

Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115488264>

A1
N
E 77



National Defence

1994-95
Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1994

Available in Canada through

Associated Bookstores and other booksellers

or by mail from

Canada Communication Group – Publishing
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1995-III-57
ISBN 0-660-59041-7



1994-95 Estimates

Part III

National Defence

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. Section II provides a detailed analysis of the Program by activity. Due to the classified nature of performance indicators used within the Department of National Defence to measure operational program effectiveness, the disclosure requirements for Performance Information and Resource Justification cannot fully be met. However, more general information regarding planned activities, capital projects, etc., has been provided. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Users of this document should note the following:

- The expenditures of the Department are incurred and controlled through a centralized structure of management accounts. The expenditures in these management accounts are allocated to the eight Activities of the Department through the mechanism of a costed program base as indicated at page 218 of Section III of the Plan. This allocation process provides the financial data displayed for the eight Activities in Section II of the Plan;
- Due to internal policy and organizational changes, some adjustments to the composition of the Program Activities have occurred. Starting with the 1994-95 fiscal year, the planning activity structure is realigned to more closely match the Department's internal resource planning and organizational structure. This will provide for effective Departmental management of Activities and the provision of meaningful data for the purpose of external reporting. A cross-walk between the previous structure and the new structure is provided at page 217 of Section III of the Plan; and
- The allocation of spending authority, and responsibility for expenditures which reflect the Department's management structure, are explained in Section III, page 218.

It should be noted that, in accordance with the Operating Budget principles, human resources reported in this Expenditure Plan will be measured in terms of employee full time equivalents (FTE).

Table of Contents

Spending Authorities

A.	Authorities for 1994-95	5
B.	Use of 1992-93 Authorities	8

Section I

Program Overview

A.	Plans for 1994-95	
1.	Highlights	9
2.	Summary of Financial Requirements	10
B.	Recent Performance	
1.	Highlights	12
2.	Review of Financial Performance	12
C.	Background	
1.	Introduction	15
2.	Mandate	15
3.	Program Objective	15
4.	Program Organization for Delivery	16
D.	Planning Perspective	
1.	External Factors Influencing the Program	19
2.	Initiatives	20
3.	Update on Previously Reported Initiatives	22
E.	Program Effectiveness	27

Section II

Analysis by Activity

A.	Maritime Forces	40
B.	Land Forces	49
C.	Air Forces	60
D.	Joint Operations	70
E.	Communications and Information Management	76
F.	Support to the Personnel Function	83
G.	Materiel Support	91
H.	Policy Direction and Management Services	97

Section III

Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	
1.	Financial Requirements by Object	101
2.	Personnel Requirements	103
3.	Capital Expenditures	106
4.	Explanation of Major Changes in Capital Projects	117
5.	Details on Major Crown Projects	121
6.	Transfer Payments	174
7.	Revenue	176
8.	Net Cost of Program	177
B.	Reserve Force	178
C.	National Search and Rescue	185
D.	Research and Development	201
E.	Military and Strategic Studies	204
F.	Centre for Conflict Studies	205
G.	Canadian Institute of Strategic Studies	206
H.	Canadian Institute of International Affairs	207
J.	Administrative Flight Service	208
K.	Peacekeeping Operations	211
L.	Activity Structure Changes/Cross-walk Information	217
M.	Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure	218
	Index	220

Spending Authorities

A. Authorities for 1994-95 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1994-95	1993-94
		Main Estimates	Main Estimates
National Defence			
1	Operating expenditures	7,783,786	8,175,466
5	Capital expenditures	2,884,123	2,853,025
10	Grants and Contributions	197,491	235,214
(S)	Minister of National Defence		
	- Salary and motor car allowance	49	51
(S)	Pensions and annuities paid to civilians	72	71
(S)	Military pensions	516,547	553,504
(S)	Contributions to employee benefit plans	162,932	152,669
Total Department		11,545,000	11,970,000

Note: (S) = Statutory Item

Votes - Wording and Amounts

		1994-95
Vote (dollars)		Main Estimates
1	National Defence -- Operating expenditures and authority for total commitments, subject to allotment by the Treasury Board, of \$22,153,355,000 for the purposes of Votes 1, 5 and 10 of the Department regardless of the year in which such commitments will come in course of payment (of which it is estimated that \$10,923,401,000 will come due for payment in future years), authority to make payments from any of the said Votes to provinces or municipalities as contributions toward construction done by those bodies, authority, subject to the direction of the Treasury Board, to make recoverable expenditures or advances from any of the said Votes in respect of materials supplied to or services performed on behalf of individuals, corporations, outside agencies, other government departments and agencies and other governments and authority to spend revenue, as authorized by Treasury Board, received during the year for the purposes of any of the said Votes	7,783,786,000
5	National Defence - Capital Expenditures	2,884,123,012
10	National Defence - The grants listed in the Estimates, contributions to the North Atlantic Treaty Organization military budgets, common infrastructure program and airborne early warning and control systems and, in accordance with Section 3 of the Defence Appropriation Act, 1950, the transfer of defence equipment and supplies and the provision of services and facilities for defence purposes	197,490,988

Program by Activities

(thousands of dollars)

1994-95 Main Estimates

Budgetary

	Full-time Equivalents*	Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues Credited to the vote	Total	1993-94 Main Estimates
Maritime Forces	6,541	1,411,287	997,450	-----	26,536	2,382,201	2,526,124
Land Forces	6,374	1,980,083	1,040,997	-----	98,898	2,922,182	2,353,201
Air Forces	6,368	2,736,667	451,273	-----	123,712	3,064,228	2,955,839
Joint Operations	245	288,102	-----	-----	2,867	285,235	-----
Canadian Forces in Europe	-----	-----	-----	-----	-----	-----	851,917
Communications and Information Management	1,356	286,303	68,008	-----	5,305	349,006	458,932
Support to the Personnel Function	4,801	910,478	72,035	22,317	60,658	944,172	1,259,270
Materiel Support	6,557	905,626	104,427	-----	7,109	1,002,944	849,392
Policy Direction and Management Services	1,379	287,077	149,933	197,491	39,469	595,032	715,325
	33,621	8,805,623	2,884,123	219,808	364,554	11,545,000	11,970,000
FTE 1993-94 Estimates	34,050						

Note: The level of military personnel in the Department of National Defence for 1994-95 has been set at an average annual strength of 73,219. For information on the distribution of military strength by activity, refer to Section III, Supplementary Information, page 105.

* See Figure 48, page 103, for additional information on full-time equivalents.

B. Use of 1992-93 Authorities - Volume II Part I of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Budgetary				
National Defence				
Defence Services Program				
1	Operating expenditures	8,380,021,000	8,380,021,000	8,069,151,392
5	Capital expenditures	2,772,320,212	2,772,320,212	2,847,264,277
10	The grants listed in the Estimates and contributions	232,324,433	232,324,433	200,808,539
(S)	Minister of National Defence - Salary and motor car Allowance	51,100	51,100	51,100
(S)	Associate Minister of National Defence - Salary and motor car Allowance	51,100	39,729	39,729
(S)	Payments to dependants of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Program	71,155	70,673	70,673
(S)	Military pensions	878,863,000	641,595,121	641,595,121
(S)	Contributions to employee benefit plans	196,298,000	129,184,000	129,184,000
(S)	Federal Court Awards	-----	1,800	1,800
Total Program - Budgetary		12,460,000,000	12,155,608,068	11,888,166,631
Non-budgetary				
L11c	Authorization for working capital advance account. Appropriation Act, No. 1, 1976. Limit \$100,000,000 (Net)	-----	67,920,266	(3,145,582)
L15	Loans in respect of housing projects. Special Appropriation Act, 1963. Limit \$37,000,000 (Gross)	-----	13,086,217	-----
Total Program - Non-budgetary		-----	81,006,483	(3,145,582)

Note: (S) = Statutory Item

Section I

Program Overview

A. Plans for 1994-95

1. HIGHLIGHTS

For 1994-95, defence spending will be decreased, reflecting the Government's commitment to expenditure reduction and the decision to cancel the procurement of the EH 101 helicopters.

Expenditure reductions for the Department of National Defence total some \$825 million relative to previously planned funding levels, resulting in a year-over-year reduction to Main Estimates expenditure levels of \$425 million. In addition to these budget reductions, the Department must continue to absorb the incremental cost of Canadian participation in currently planned peacekeeping and humanitarian assistance operations, particularly those in Croatia and Bosnia-Herzegovina. The incremental cost of peacekeeping and humanitarian assistance operations for 1994-95 is estimated at \$180 million, if Canada's commitment is extended at current levels.

The cost of peacekeeping operations, together with the deficit reduction measures required by the Government, demand immediate measures by the Department. Noting that the Government has announced that a Defence Review will be held during 1994, the measures taken by the Department, to the extent possible, will preserve the current operational capability of the Canadian Forces and will neither pre-empt nor pre-judge the announced Review. The measures include reductions in infrastructure, reductions in overhead and support activities, and a broadly-based program to improve efficiency across the Department. Additional information on program and expenditure changes as a result of the Federal Budget will be announced at a later date.

Canada will continue to make contributions to multilateral peacekeeping and humanitarian assistance efforts intended to contain regional conflicts, promote security, relieve suffering, and support the work of the United Nations. Although Canada completed the withdrawal of most of its troops from Cyprus and Somalia during 1993-94, Canada is involved in major operations in Croatia and Bosnia-Herzegovina, in maritime operations in the Adriatic and the Caribbean (Haiti), as well as in a host of smaller operations across the world.

Closer to home, Canada will contribute, in concert with the United States, in the defence of North America and in the surveillance of our airspace.

At home, the Canadian Forces will continue to be deeply involved in national roles which contribute to the social, cultural and economic development of Canada. This includes activities such as Search and Rescue, fisheries surveillance, and support to the RCMP in drug interdiction. As well as being equipped to handle most emergency situations in support of the civil power, DND is now responsible for the former Special Emergency Response Team function, now Joint Task Force 2, following its transfer from the RCMP.

This Expenditure Plan includes significant changes to the Activity Structure of the Department. A new Joint Operations Activity includes those functions and resources relating to operational planning, joint operations, NATO staffs, security and intelligence, military Attachés and national military engineering. As well, an expanded Communications and Information Management Activity,

reflecting a major organizational change which is now underway, brings together the Canadian Forces Communications Command and the Information Management Services organizations currently serving the Canadian Forces and the Department. The Canadian Forces in Europe activity is eliminated.

With the level of funding provided to the Department, the Defence Services Program expects to achieve the following:

- maintain Operations and Maintenance funding at levels which will provide for the continuance of current operational capabilities, while implementing reductions in infrastructure, overhead and support functions;
- sustain the Forces' current peacekeeping and humanitarian assistance commitments in the various regions of the world in support of United Nations' missions; and
- continue the emphasis on the re-equipment program of the Canadian Forces (details of Capital projects commence on page 106 of Section III).

2. SUMMARY OF FINANCIAL REQUIREMENTS

Funding requirements for the Defence Services Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 1.

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		For Details See Page	Change
	Expenditures	Revenues credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures		
Maritime Forces	2,408,737	(26,536)	2,382,201	2,394,207	40	(10,006)
Land Forces	3,021,080	(98,898)	2,922,182	2,609,448	49	312,734
Air Forces	3,187,941	(123,712)	3,064,228	3,230,732	60	(166,504)
Joint Operations	288,102	(2,867)	285,235	311,253	70	(26,018)
Communications and Information Management	354,311	(5,305)	349,006	323,694	76	25,312
Support to the Personnel Function	1,004,829	(60,658)	944,172	1,160,340	83	(216,168)
Materiel Support	1,010,053	(7,109)	1,002,944	1,130,308	91	(127,364)
Policy Direction and Management Services	634,501	(39,469)	595,032	681,646	97	(86,614)
	11,909,554	(364,554)	11,545,000	11,841,628		(296,628)
Full-time Equivalents* (FTE)-Civilian			33,621	34,050		(429)
Average strength - Military			73,219	76,440		(3,221)
Total Military and Civilians			106,840	110,490		(3,650)

* See Figure 48, page 103, for additional information on human resources.

Explanation of Change: The financial requirements for 1994-95 are 2.5 % or \$300.8 million lower than the 1993-94 forecast expenditures, and 3.6% or \$425 million lower than the 1993-94 Main Estimates. This decrease of \$425 million is accounted for as follows:

	<u>\$ millions</u>
• compensation for inflation	270.3
• reprofiling of unused 1993-94 funds	150.0
• refund of Employee Benefit Plan savings resulting from reduced salary and wages expenditures	7.7
• professional services reduction	(80.0)
• cancellation of EH 101 helicopter project planned expenditures	(395.0)
• Defence-specific reduction	(350.0)
• statutory adjustments related to workforce reduction	(26.7)
• other miscellaneous technical adjustments	(1.3)

Explanation of 1993-94 Forecast: The 1993-94 forecast (which is based on information available as of 7 January 1994) is \$128.4 million or 1.0% lower than the 1993-94 Main Estimates of \$11,970 million (see Spending Authorities, page 5). The difference of \$128.4 million reflects the following major items for which funding had been provided during the year:

	<u>\$ millions</u>
• Net Overutilization of 1992-93 Spending Authorities	83.1
• Transfer to the RCMP for property	10.0
• shipbuilding agreement with the province of Quebec - Entente	35.0
• miscellaneous other reductions	.3

The 1993-94 forecast of civilian full-time equivalent utilization is the same as the 1993-94 Main Estimates of 34,050 (see page 7).

The 1993-94 forecast average military strength of 76,440 is 1,535 lower than the 1993-94 Main Estimates authorized level of 77,975. The reduction results from the voluntary Force Reduction Program completed in 1993-94.

B. Recent Performance

1. HIGHLIGHTS

In 1992-93, results were as follows:

- Defence spending increased .4% in real terms from the 1991-92 level, as measured by the Gross Domestic Product deflator;
- this Department devoted 24% of the defence budget to capital, which permitted the continuation of the current re-equipment program;
- there was a decrease of 4,941 military person-years from the fiscal year 1991-92 level; and
- civilian person-years were decreased by 299 from the 1991-92 level as part of the restraint measures internal to the Department.

Results of 1992-93 operations are provided in detail in each of the individual activities in Section II - Analysis by Activity.

2. REVIEW OF FINANCIAL PERFORMANCE

Figure 2: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Maritime Forces	2,476,870	2,541,030	(64,160)
Land Forces in Canada	2,184,440	2,262,758	(78,318)
Air Forces in Canada	3,247,325	3,069,575	177,750
Canadian Forces in Europe	1,058,698	1,160,617	(101,919)
Communication Services	491,612	522,517	(30,905)
Personnel Support	1,298,722	1,703,571	(404,849)
Materiel Support	803,569	830,675	(27,106)
Policy Direction and Management Services	718,663	765,084	(46,421)
	12,279,899	12,855,827	(575,928)
Less: Revenues credited to the Vote	391,732	395,827	(4,095)
	11,888,167	12,460,000	(571,833)
Non-Budgetary			
Policy Direction and Management Services	(3,146)	-----	(3,146)
	11,885,021	12,460,000	(575,979)
TB Controlled civilian P-Y *	32,243	32,643	(400)
Average strength - Military	79,717	81,807	(2,090)

* Does not include budgetary controlled equivalents.

Figures 2 and 3 provide two perspectives on the Department's 1992-93 financial performance. Figure 2 relates appropriation levels and actual expenditures to the Department's functional activity structure, while Figure 3 relates the information to DND's management account structure. Additional detail on these reporting structures can be found on page 218.

Figure 3: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Operating Expenditures			
Personnel	5,770,007	5,762,445	7,562
Operations and Maintenance	3,420,164	3,656,703	(236,539)
Operating Requirement	9,190,171	9,419,148	(228,977)
Capital	2,847,264	2,772,320	74,944
Grants, Contributions and Transfer Payments	242,464	664,359	(421,895)
Total Requirement	12,279,899	12,855,827	(575,928)
Less: Revenues credited to the Vote	391,732	395,827	(4,095)
	11,888,167	12,460,000	(571,833)
Non-Budgetary			
Working Capital Advance Account	(3,146)	-----	(3,146)
	11,885,021	12,460,000	(575,979)
Person-years: Civilian (TB Controlled)	32,243	32,643	(400)
Person-years: Military	79,717	81,807	(2,090)

Explanation of Change: The \$571.8 million or 4.6% decrease in 1992-93 actual budgetary expenditures below the 1992-93 Main Estimates is due mainly to the following major items:

(\$ millions)

- reduced statutory spending resulting from the enactment of the Pension Reform legislation (304.4)
- 2% reduction in operating expenditures directed in the December 1992 Economic Statement (221.0)
- shipbuilding agreement with the Province of Quebec (127.0)
- Federal Government initiative to reduce communications expenditures (3.0)
- transfer to Environment Canada for heritage property renovations (3.0)
- overutilization - Operating allotments 12.7

(\$ millions)

- overutilization - Capital allotments 74.9
- miscellaneous reductions (1.1)

The utilization of less civilian and military person-years than the amounts displayed in the 1992-93 Main Estimates is due to the following reasons:

- underutilization of civilian person-years in preparation for a planned reduction in the following year (400)
- achievement of planned reductions in military strength ahead of schedule (2,090)

C. Background

1. INTRODUCTION

The Defence Services Program brings together the activities and the resources which enable the Department of National Defence and the Canadian Forces to carry out their defence roles. The military and civilian personnel of the Department provide the operational and related support capabilities needed to provide for the defence of Canada, to meet Canada's military commitments to the North Atlantic Alliance, and to contribute to international stability. In addition to its military roles, the Department of National Defence, in co-operation with Transport Canada, provides maritime and land search and rescue services and provides assistance to the Department of Fisheries and Oceans and to other government departments as required. The Department also provides assistance to provincial governments in the event of emergency or disaster, such as floods, forest fires or medical emergencies. A Crown Corporation, Defence Construction Canada, which is responsible to the Minister of Public Works and Government Services, serves as the contracting and construction supervisory agency for the Department's major construction and maintenance projects.

2. MANDATE

The mandate of the Department of National Defence flows from the National Defence Act, the Revised Statutes of Canada, 1985, chapter N-5. Under that Act, the Minister is responsible for the management and control of the Canadian Forces and for all matters relating to national defence.

3. PROGRAM OBJECTIVE

The objective of the Defence Services Program is to protect Canada, contribute to world peace, and project Canadian interests abroad. Within this objective, there are a number of specific sub-objectives.

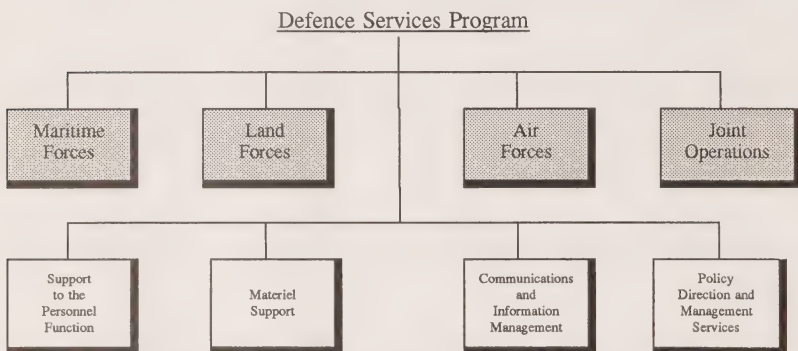
Sub-Objectives:

- to defend Canada by protecting Canada's national territory and jurisdictional areas, helping civil authorities protect and sustain national interests, and assisting in national emergencies;
- to participate in international humanitarian, peacekeeping, monitoring, verification, peace-restoring and other security-enhancing activities;
- to cooperate with the United States in protecting North America and promoting Arctic and Western Hemispheric security; and
- to contribute to current and evolving defence arrangements in Europe.

4. PROGRAM ORGANIZATION FOR DELIVERY

Activity Structure: While the Defence Services Program has traditionally been divided into eight activities, the decision to withdraw the majority of the Canadian Forces stationed in Europe has led to a significant reduction in the resources devoted to the Canadian Forces in Europe (CFE). By the end of 1993-94 the rate of activity in Canadian Forces Europe will have been further reduced, and final close out of Canadian Forces Europe is expected during the summer of 1994. The remaining resources have been re-assigned to the Materiel Support activity and Canadian Forces Europe has been disbanded. Three of the remaining activities, Maritime Forces, Land Forces and Air Forces provide the combat capabilities of the Canadian Forces. Three others provide personnel support, logistics and materiel support, and strategic communications for both the CF and the department. A newly created activity, Joint Operations, will provide the staff elements designed to plan, command and conduct joint operations. The final activity provides for the development of policies and management services for the Department.

Figure 4: Activity Structure



Organization Structure: The National Defence Act charges the Minister of National Defence with the overall control and management of the Canadian Forces and all matters relating to National Defence. The Minister is assisted by two senior advisers, the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

The Deputy Minister draws his authority principally from the Interpretation Act, the Financial Administration Act, and the Public Service Employment Act. Of these, the Interpretation Act is the most significant, in that it designates the Deputy Minister as the Minister's alter ego with respect to the latter's overall Departmental responsibilities. The other two Acts assign to the Deputy Minister specific responsibilities for financial administration in the Department as a whole and for the personnel administration of the civilian employees of the Department.

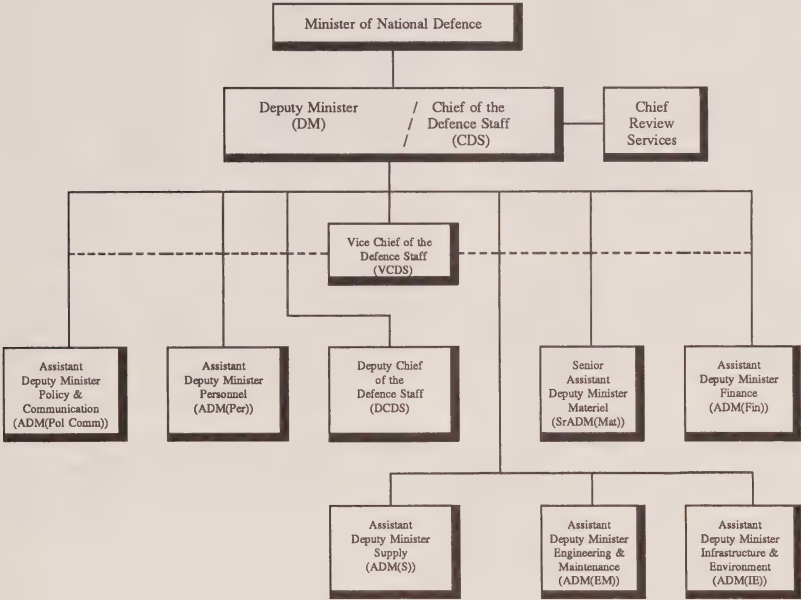
The Deputy Minister is the senior civilian adviser to the Minister on all departmental affairs of concern or interest to the Government and to the agencies of Government, principally the Privy Council Office, Treasury Board Secretariat, and the Public Service Commission. He is responsible for ensuring that all policy direction emanating from the Government is reflected in the administration of the Department and in military plans and operations.

The Chief of the Defence Staff is the senior military adviser to the Minister and is responsible for the effective conduct of military operations and the readiness of the Canadian Forces to meet commitments assigned to the Department of National Defence by the Government.

The Chief of the Defence Staff draws his authority from the National Defence Act which charges him with control and administration of the Canadian Forces. It specifically requires that all orders and instructions to the Forces be issued by or through him and, by inference, assigns to him responsibility for financial and personnel matters relating to the members of the Canadian Forces.

At National Defence Headquarters, the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff are supported by the Vice Chief of the Defence Staff (VCDS), the Deputy Chief of the Defence Staff (DCDS), and Assistant Deputy Ministers for Policy and Communications, Personnel, Materiel, and Finance. Three Assistant Deputy Ministers have been appointed to support the Senior Assistant Deputy Minister (Materiel) and will concentrate on the functions of Engineering and Maintenance, Infrastructure and Environment, and Supply. Additionally, the Chief of Review Services, who has a key role in program evaluation and audit review for the Department, reports directly to the DM and CDS.

Figure 5: Organization of National Defence Headquarters (NDHQ)



Outside National Defence Headquarters, the Canadian Forces are grouped into four commands: Maritime Command, Land Forces Command, Air Command, and Canadian Forces Communications Command. In addition, there are two formations which provide specialized functions within the Canadian Forces: Canadian Forces Training System and Canadian Forces Northern Area. Commanders of Commands are responsible to the Chief of the Defence Staff for the operation of their Command and its subordinate formations. The Commander, Canadian Forces Training System, has a similar responsibility to the Assistant Deputy Minister (Personnel).

It is this Command and Headquarters structure that is tasked to deliver the total Defence Services Program and all the related Activities included in it.

All authority for decisions on the allocation of resources in DND is vested in, and may be delegated by, the Minister. The departmental structure, through which decisions on resource allocation are made, is based upon a hierarchy of four committees which exercise their authority either through consensus or as advisors to their respective chairpersons. Managerial accountability for the results achieved under each activity is vested, for the most part, with the respective heads of Commands and Groups. Accountability is brought together by National Defence Headquarters senior management and Commanders of Commands, and is exercised through the chain of command. Figure 6 displays the relationship of activities and the allocation of resources.

Figure 6: 1994-95 Resources by Activity (Net of Revenue) (\$000)

Activity	Operating Funds	Pay, Allowances and Pensions	Materiel Support	Revenue	Total
Maritime Forces	600,462	561,884	1,246,391	(26,536)	2,382,201
Land Forces	806,875	993,861	1,220,344	(98,898)	2,922,182
Air Forces	1,002,852	1,039,475	1,145,613	(123,712)	3,064,228
Joint Operations	118,298	143,456	26,348	(2,867)	285,235
Communications and Information Management	101,822	165,554	86,935	(5,305)	349,006
Support to the Personnel Function	360,990	526,396	117,444	(60,658)	944,172
Materiel Support	472,103	346,767	191,183	(7,109)	1,002,944
Policy Direction and Management Services	322,860	135,646	175,995	(39,469)	595,032
Total	3,786,262	3,913,039	4,210,253	(364,554)	11,545,000

D. Planning Perspective

1. EXTERNAL FACTORS INFLUENCING THE PROGRAM

Canada's security and well-being depend on the maintenance of a stable, peaceful international order, one in which the use of force is resolutely opposed by the international community. As the security concerns of the Cold War recede into history, Canada faces an uncertain international environment that combines unprecedented opportunities with new and unfamiliar problems.

Over the past year, there have been new signs of hope, such as the breakthroughs that have been made in the Middle East peace process and the dismantlement of apartheid in South Africa. Beyond this, the broad trend toward cooperation between East and West continues, even though the path of reform is proving arduous in Central and Eastern Europe, and uncertain in parts of the former Soviet Union, including, most importantly, Russia itself, where recent events have been somewhat unsettling.

Developments in other parts of the world, however, sometimes paint a very dark picture. The war in the former Yugoslavia continues into its fourth year, seemingly impervious to international mediation, and often unrestrained by the Geneva Convention or, simply, common norms of decency. Famine, civil war, and the collapse of meaningful governance in Somalia have effectively transformed that country into a ward of the international community. Developments in the Balkans and Somalia are but the most forceful examples of how such things as ethnic tensions, boundary and resource disputes can quickly degenerate into violent conflict with the potential to destabilize an entire region.

The past year has seen only uneven progress made toward an effective system of collective security, one that can maintain peaceful relations between and within states, and work toward bettering the lives of their peoples. The United Nations has been very effective in mediating certain conflicts, -- such as those in Latin America. It has taken on a very ambitious agenda in attempting to facilitate national reconciliation in Cambodia. In other cases, including the conflicts in Bosnia and Somalia, the UN has encountered serious problems, some of which point to definite deficiencies in the organization that will have to be addressed.

Closer to home, there are abiding requirements for the defence of Canada and the protection of Canadian sovereignty. The responsibilities of the Federal Government require the capacity to exert a presence throughout our territory, airspace, and maritime approaches. The capabilities inherent in modern sea, land and air forces can also be applied to assist other federal departments and other levels of government to attain various national priorities in such areas as fisheries protection, drug interdiction, and environmental surveillance.

A rapidly changing environment abroad, coupled with new priorities at home, has prompted the Government to review defence policy. This comprehensive review will determine appropriate roles and activities for the Canadian Forces at a time of changing national and international security requirements.

2. INITIATIVES

Canada, like any country, must review its defence policy periodically because of the requirement to maintain efficiency, adapt to changes in the international situation, and take into account the realities peculiar to its own territory. The drastic changes that have occurred in the overall geostrategic context, the budgetary constraints with which we are confronted, and the ongoing requirements at home, have led to a decision by the Government to review the Canadian defence policy during 1994.

The deficit reduction measures required by the Government demand, however, immediate action by the Department. DND will proceed with the policy-neutral initiatives announced in the 1994 Budget. These measures taken by the Department, to the extent possible, will not impact on the current operational capability of the Canadian forces and will neither pre-empt nor pre-judge the announced Review. The measures being pursued include reductions in infrastructure, reductions in overhead and support activities, a broadly-based program to improve efficiency across the Department, and consideration of privatizing or contracting out some services.

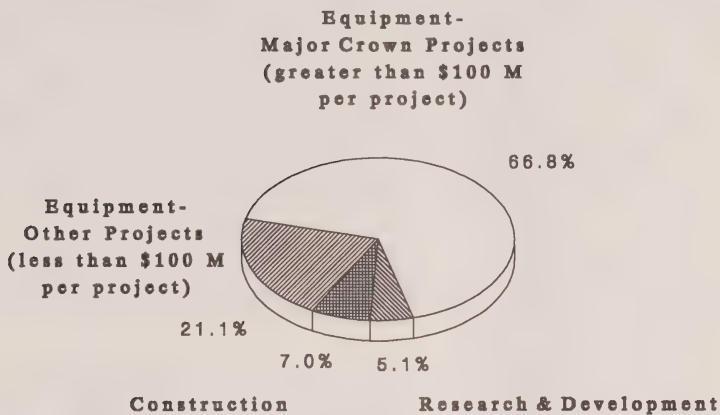
Personnel: The average effective strength of the Canadian Forces projected for 1994-95 is 73,219, including the requirement for capital project management. The decrease of 4,756 from last fiscal year is comprised of reductions in Europe and infrastructure and overhead adjustments in Canada, including reductions in National Defence Headquarters. The 1994 Budget initiatives will result in further decreases in later years.

In accordance with Operating Budget principles, civilian human resources reported in this Expenditure Plan are presented in terms of employee Full-Time Equivalents. For 1994-95, the civilian workforce is projected at 33,621 FTE, which represents a decrease of 429 FTE from an estimated level of 34,050 FTE in 1993-94.

Capital: The cuts in personnel, operations and maintenance expenditures will make it possible to increase the portion of the defence budget devoted to the procurement of equipment.

The funding provided to the defence budget will enable the share of the 1994-95 budget devoted to Capital to be set at 25.0%. Figure 7 displays the segments of the Capital Program:

Figure 7: Capital Program



3. UPDATE ON PREVIOUSLY REPORTED INITIATIVES

Personnel: Regular military strength level is forecasted to decrease to a level of 73,219 in 1994-95, representing a total decrease of 13,614 from a level of 86,833 at the initiation of force reductions in 1990-91. Civilian FTEs are forecasted to decrease to a level of 33,621 in 1994-95, which will represent a total reduction of approximately 3,000 since 1990-91.

These reductions result from endeavours such as the disbandment of Canadian Forces Europe, continued reductions in National Defence Headquarters and the rationalization of infrastructure in Canada. These reductions have been achieved primarily through attrition, recruitment reductions and employee relocations, plus a selective voluntary Force Reduction Program for military personnel.

A review of civilian recruitment and employment was undertaken to incorporate the increasing responsibilities expected of managers, to streamline and simplify processes, and generally to reflect the principles and values espoused by Public Service (PS) 2000. (The Department has designated its internal management renewal initiative as Defence 2000). In addition, a strategy was developed to provide the training to managers and personnel specialists necessary to achieve the balance of responsibility and accountability in terms of the changing environment envisaged by Defence 2000. Pilot projects were initiated to test various initiatives in process/program improvements.

Capital: The Department continues its efforts to devote an increased share of the program to Capital acquisitions in order to stem the tide of obsolescence and deterioration of essential military equipment in spite of significant reductions to its funding envelope. In 1992-93, 22.9% of the total expenditures were devoted to Capital acquisitions.

To pursue this objective of increasing the Capital portion of the program over the long term planning framework, it is necessary to rebalance the distribution of Personnel, Operations and Maintenance and Capital costs within the reference levels for defence. The achievement of this rebalancing is a challenging task and is already underway in the form of closures and reductions in Canadian Forces Bases and Stations, and in reductions of some activity rates. These changes will provide additional funding for Capital acquisitions such as the continuation of the two phases of the frigate replacement program, the procurement of the Canadian Forces Utility Tactical Transport Helicopter and the Tactical Command, Control and Communications System.

Disbandment of Canadian Forces Europe: On 17 September 1991, the Minister of National Defence announced the disbandment of Canadian Forces Europe (CFE), and the closure of CFB Baden and CFB Lahr by the end of 1994 and 1995 respectively. As a result of the 1992 Budget announcement, the closure of the two bases was advanced to 1993 and 1994 respectively with the objective of achieving the maximum savings possible.

While Land Force Command, Air Command and Communications Command were deeply involved in closure activities, CFE, a separate Command, was tasked as the lead agency to coordinate all aspects of closure. The general closure concept hinged on the cessation of the NATO requirement for European-based forces by 31 December 1992. The NATO-assigned Brigade changed in April 1992 from 4 CMBG, a Europe-based Brigade, to a Canadian-based Brigade while former Air Force commitments ceased on 31 December 1992.

All in-theatre units and formations were reduced systematically during 1992 and 1993. By 31 July 1993, all units and formations had been disbanded including CFE Headquarters. CFB Baden will

retain a small close-out organization which will be subordinate to the CFB Lahr close-out organization. These remaining assets are now under the control of Senior Assistant Deputy Minister (Materiel).

Throughout the disbandment process until June 1994, Canadian schools, and other support facilities will continue to be provided to the personnel remaining in-theatre concomitant with the requirement.

On 1 July 1993, the Canadian Forces Support Unit (Europe) was opened at Geilenkirchen, Germany. The unit will provide personnel and administrative support to Canadian military personnel remaining in NATO posts and other exchange and liaison positions in Europe.

Continuing Measures: Some measures set out in the 1987 White Paper have been cancelled. Others are under continuous review with a view to bringing them into line with new international and domestic realities. The following is a status report on the latter:

Bolstering of capability for surveillance and defence of Canadian territory: Six Sea King aircraft have been modified for Helicopter Towed Array Support at IMP in Halifax, Nova Scotia, and have entered service at Canadian Forces Base Shearwater.

Two transportable air defence radars were installed in 1991, one at Cold Lake, Alberta, and one at Bagotville, Quebec. The construction of new operations centres at both bases was completed in 1992. Final installation of all required equipment was completed in 1993 and the radars are now fully operational.

Land Force Area Structure Update: Land Force Command has adopted a structure which is based on a geographical command framework. The new area command structure enhances every aspect of land forces generation, training, deployment and support. The structure emphasizes the separation of field forces from infrastructure. The new command and control concept for the Land Force requires the decentralization of functions and the division of responsibilities between field force and infrastructure commanders. The results are a greatly improved capability to generate forces, mount operations and manage resources.

The reorganization of the area command structure is complete. It began with the Ministerial Organisational Order for Headquarters Land Force Central Area (LFCA HQ), based in Toronto, Ontario, in April 1989 and concluded with the establishment of the Quartier général Secteur du Québec de la Force terrestre (QG SQFT), based in Montreal, Quebec, on 1 September 1992.

Over that period the four area headquarters, including Headquarters Land Force Western Area (LFWA HQ), based in Edmonton, Alberta, and Headquarters Land Force Atlantic Area (LFAA HQ) in Halifax, Nova Scotia, have assumed regional responsibilities for operations as well as the command of all land force units within their respective areas.

A project to validate the functions and review the resource requirements of the area and its subordinate headquarters will occur during the reporting period. The review should serve to fine tune the structural model and optimize resource allocation within the Command.

The area command restructure is providing the benefits for which it was designed. The ability to mount unprecedented numbers of volunteer reservists for UN operations is testimony to the efficient means that the new structure provides for the generation, training and deployment of forces on behalf of Canada. Indeed, the potential of the structure to efficiently provide for the security needs in the domestic and international arenas is clearly evident.

Revitalization of the Army Reserve: The Army Reserve constitutes the army's force generation and expansion capability. The tasks of the Army Reserve are as follows:

- the augmentation of all manoeuvre troops in Canada to full establishment in case of war and emergencies;
- the provision of troops for the land portion of a deployable third line combat service support field support group;
- the augmentation to headquarters, including 1st Canadian Division Headquarters;
- the augmentation of training and base infrastructure in times of war;
- the provision of troops for the protection of military vital points; and
- the provision of a base for expansion in the case of mobilization.

Since 1 September 1992, the Army Reserve has been integrated into a single command within the Total Force structure. The Area Commander is now responsible for all Land Force troops within his area, both Regular and Reserves.

The creation of the Land Force Areas has been crucial to the evolution of the Total Force. The realization that the Regular Force can no longer meet its tasks without considerable support from the Army Reserve necessitates the formation of the Total Force in which the Army Reserve has a greater role to play. The Force Reduction Plan to cut the size of the Regular Force and the current requirements of numerous United Nation operations further emphasises the importance of the Army Reserve in today's Land Force.

A key task for the Army Reserve in peacetime is to augment manoeuvre troop units as required for operations. Over the past year reservists have volunteered for overseas service in the largest numbers since the Korean War. Current Army Reserve participation in UN operations provides an indication of the magnitude of their commitment. In January, 1994, a total of 733 were deployed to the following missions:

- Operation HARMONY, a UN Deployment in Croatia, 368 troops;
- Canadian Command Headquarters in Croatia, 33 troops;
- Operation MANDARIN, a UN Deployment in Bosnia, 31 troops;
- Operation CAVALIER, a UN Deployment in Bosnia, 264 troops;

- Operation MARQUIS, a UN Deployment in Cambodia, 24 troops; and
- Operation SNOWGOOSE, a UN Deployment in Cyprus, 13 troops.

The significance of the increased Army Reserve participation in operations becomes clear especially when one examines the force in Croatia, where 42% of the Canadian battalion is manned by reservists.

On the home front, reservists continue to train in increasing numbers as the benefits of the Total Force command system are felt. Increased proficiency is clearly evident in the annual training of reservists. This comes as the result of the investment of additional training staff, increased training resources, better facilities and the opportunities to participate in operational deployments. Over the summer period, the projection is for participation of 12,000 reserve troops in the regional training concentrations. This 60% participation rate is truly significant, especially when combined with the overseas commitment and the separate training of reservists for future contingent rotations.

Part of the reserve revitalization effort is to increase the size of the Army Reserve strength toward its end-state. The number of full-time reservists dedicated to the organization and conduct of training is increasing by over 600 positions to 1,731 personnel. In terms of part time reservists, the number of effective reservists increased by 1,412 over the past year.

The Land Force Equipment Plan has established equipment pools under the control of the respective area commanders. The pool system will provide the opportunity of reservists to train on current operational kit.

The Land Force Equipment Acquisition Programme has simulators and training aids high on its priority list. The projects will have a significant and positive effect upon the quality of training and a reduction of the associated costs for Army Reservists. The Militia Simulation project will provide a suite of individual small arms, crew served weapons, indirect fire controllers and armoured vehicle/aircraft recognition trainers to each of the appropriate militia armouries. The deliveries will take place between 1995 and 1998.

Reserve Enhancement Measures: In March 1993, the Commander, Land Force Command, received the Reserve Enhancement Study. The staff is currently developing initiatives to meet the Commander's direction in the following areas:

- training missions for each and every reserve unit;
- total army establishments for all units that will provide improved structural and fiscal controls;
- minimum level of training parameters with training incentive programmes; and
- Qualification Level (QL)2 basic training in longer block periods at certified battle schools to improve the quality of training, reduce attrition and remove the administrative burden from units.

Ongoing Measures: Over the next fiscal year, emphasis will continue on the development of the following areas:

- improved recruiting and retention initiatives will continue to bring the reserve effective strength in-line with the yearly ceiling;
- improved annual field training on a Total Force basis;
- within the structure, the reserves will receive the benefits of the following measures:
 - increasing the Area Training System (ATS) by 127 Regular Force positions;
 - creating the Land Force Atlantic Area Battle School;
 - making 3 PPCLI, a light infantry battalion in Chilliwack, British Columbia, operationally ready with a 90% complement of reservists; and
 - creating Area Construction Troops which will provide trades skills capabilities for domestic and off-shore operations.

In conclusion, the army is preparing its reserves to meet the new challenges of the Total Force environment. Our continued efforts to improve the quality of training, personnel management and resource allocation have paid dividends to the point that we can rely increasingly on the reserves for assistance in operations. The army is preparing itself to meet the challenges of Canada's defence needs into the 21st century.

E. Program Effectiveness

Defence 2000 is the title given to the managerial initiative to restructure and streamline the management of resources in National Defence. The principles adopted under Defence 2000 flow from a management structure and practices that will be based on service, empowerment, innovation and accountability. Accountability-oriented planning and resource management will link objectives and activities with resources, make costs visible, and identify results achieved. The introduction of operating budgets and business planning, which is underway, will be the first manifestation of the necessary managerial changes.

Performance reporting will also undergo changes that reflect the changes in resource management. The intention is to provide performance information that can be published in an unclassified format while continuing to be managerially significant. This information will cover both effectiveness and efficiency measures relating to most areas of DND where it is practical and feasible to do so. The development of performance indicators, however, will take some time and in many respects their evolution will mirror the pace of changes underway as part of Defence 2000.

The strategy for the development of performance indicators has three phases. Phase I is to develop and report on corporate level activities that affect all defence activities and which are global in nature. Such activities are employment equity, official languages, environmental initiatives, cash management, and infrastructure adjustment. These activities are reported upon in this section.

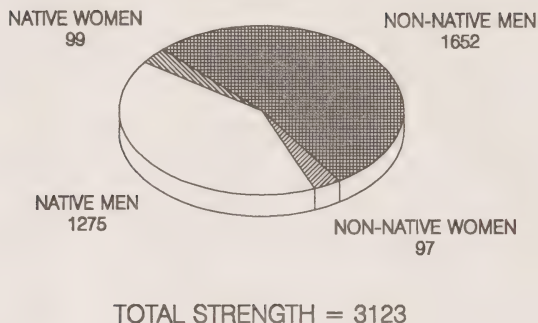
- Phase II is the development of an approach for determining indicators at Base level. The Canadian Forces Training System has been working with Business Plans for over two years and presents a vehicle to develop indicators under the resource management structure of Defence 2000. The available indicators are reported upon in this section as is an outline of future developments to be reported in the 1995-96 and 1996-97 Estimates.

The third phase of this project is to extend the lessons from the first two phases to the operational commands and National Defence Headquarters groups. Business planning and operating budgets are being integrated into the management framework of DND over the next two years. The development and use of performance indicators throughout the Department is proceeding in step with the introduction of business planning and operating budgets.

Employment Equity - Reserve Force

The Canadian Rangers: The Canadian Rangers, a component of the Canadian Forces Reserve, consists of lightly equipped organizations called patrols with a total strength of 3,123. Each patrol contains 15-30 Rangers, depending on the size of the community. Patrols provide a military presence in remote communities and enhance sovereignty, particularly in coastal areas. In Arctic communities, patrol members are almost exclusively Inuit. In Newfoundland and Labrador, they are mostly Euro-Canadian while on the West coast they are a mixture of native and non-native members. One hundred ninety-six Rangers are females and 99 of those women are native Canadians. Figure 8 shows a breakdown of the composition of the Canadian Rangers of which 44% are aboriginal Canadians.

Figure 8: The Canadian Rangers



It is planned to expand the Canadian Ranger program to 3,500 by 1995 and to 5,000 by the year 2000. The target for this program is to maintain the proportion of aboriginal Rangers based on the make-up of the population where patrols are established and to continue to welcome the participation of women.

Exercise Bold Eagle: This program trains Saskatchewan Indian youth to enter the Militia (Army Reserve). The training was proposed by the Federation of Saskatchewan Indian Nations and the Saskatchewan Indian Veterans Association in 1990 and has been in operation since that time.

Sixteen candidates graduated in 1990, 63 in 1991, 40 in 1992 and 14 in 1993. These figures represent variances in recruiting, not performance. The standards achieved by the native candidates were similar to those attained by non-natives given the same training. Of the 133 graduates, 34 are women.

The Federation of Saskatchewan Indian Nations have proposed to National Defence that the program continue in 1994. DND has agreed to a target of 150 trainees recruited from Manitoba, Saskatchewan and Alberta to commence training in 1994. DND is acutely aware of the opportunity to contribute positively to the development of aboriginal youth and is currently proposing to fully integrate Exercise Bold Eagle into its Total Force training system.

Employment Equity - Civilian

The employment equity provisions of the Financial Administration Act, which were proclaimed on 1 June 1993, made the preparation of departmental plans an essential requirement. The Departmental Human Resource Management Committee (DHRMC) approved a comprehensive Employment Equity

Plan for DND on 6 July 1993. The Plan consists of separate components for each designated group, a general plan and a corporate plan. In addition, the DHRMC endorsed the implementation of an accountability framework to ensure that the Plan is well supported by senior management. The Employment Equity Plan is a key accountability document since it represents DND's formal submission of its employment equity activities to the Treasury Board.

The table below illustrates DND's overall performance with respect to the targets assigned by the Treasury Board in the areas of recruitment, promotion and separation for the period 1991-1995. The targets met by the Department are highlighted.

Figure 9: Details of Employment Equity Designated Groups for 1991 and 1992

MANAGEMENT CATEGORIES

	Recruitment (%)			Promotions (%)			Separation Rates (%)			
	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991	1992
	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Max** Rate	Max** Rate
	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Max** Rate	Max** Rate
Aboriginal People	-	-	0.9	-	-	1.0	-	-	-	-
Persons with Disabilities	12.5	20.0	2.7	-	-	2.0	-	-	-	-
Visible Minorities	-	20.0	3.4	-	-	2.2	-	-	-	-
Women	37.5	20.0	17.4	-	14.3	15.8	-	-	-	-

* Actual should be equal or greater than this share.

** Actual should be less or equal to this rate.

NON-MANAGEMENT CATEGORIES

	Recruitment (%)			Promotions (%)			Separation Rates (%)			
	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991	1992
	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Max** Rate	Max** Rate
	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Max** Rate	Max** Rate
Aboriginal People	2.1	2.0	3.1	1.5	2.0	2.0	12.0	7.6	5.2	5.0
Persons with Disabilities	3.0	1.7	5.3	2.5	2.0	3.7	5.4	3.4	5.2	3.4
Visible Minorities	3.1	4.0	6.6	2.3	1.6	3.1	8.4	8.1	5.2	5.0

WOMEN

Category	Recruitment (%)			Promotions (%)			Separation Rates (%)			
	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991-95	1991	1992	1991	1992
	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Target*	Actual	Actual	Max** Rate	Max** Rate
Scientific & Professional	42.2	51.5	43.5	18.7	18.5	18.1	11.2	9.0	3.0	2.2
Administrative & Foreign Service	44.3	43.2	37.5	43.6	43.7	54.7	3.4	2.5	2.9	2.5
Technical	21.2	13.8	22.9	9.5	9.8	15.3	8.9	9.7	1.6	2.2
Administrative Support	86.7	83.2	-NA-	86.6	81.1	85.0	8.1	7.3	4.9	4.6
Operational	15.2	24.9	23.9	5.1	8.0	11.2	7.8	8.1	4.3	4.3

* Actual should be equal or greater than this share.

** Actual should be less or equal to this rate

The Department had mixed results for the minority designated groups in the non-management categories. However, all groups registered some improvements in separation rates in 1992. An examination of the separation data reveals that the separation rate for persons with disabilities was at target in 1992. There was a marked reduction in the separation rate for aboriginal peoples. Some improvement was made in the recruitment share from members of visible minority groups and in promotion shares for aboriginal peoples. In the Management Category, there was little staffing activity involving designated groups during both periods. This was most likely a result of Public Service efforts to reduce the size of the Management Category in general.

Overall results indicate that strong efforts are still required to achieve a representative workforce in DND. The following corporate-level activities and initiatives were designed to improve the Department's performance and are included in the Employment Equity Plan:

DND Training and Development Programs: Resources allocated for training and development programs are used extensively for Employment Equity purposes. For example, under the General Labour and Trades Apprentice Training Program, \$504,424 in salary and training dollars were used to support employment equity designated group members in 1992-93. Thirty-nine (or 43.8%) of the 89 trainees were designated group members. In addition, 47% of the \$4,004,000 in salaries, spent on civilian officer recruitment and development programs, also supported employment equity activities. Eighty-one percent of the \$1,494,283 reserved annually for special departmental initiatives was devoted to employment equity initiatives. It is anticipated that these programs will continue at their current levels in 1994-95.

Technical Aids for Persons with Disabilities: A dedicated fund of \$259,000 was allocated for acquiring technical aids and services for civilian employees with disabilities.

Aboriginal Workforce Participation Initiative (AWPI): DND is one of sixteen departments participating in the AWPI which is aimed at increasing aboriginal employment in the federal Public Service by 1994. As part of this initiative, departmental efforts are being directed towards increasing the representation and retention rates of aboriginal peoples through civilian programs such as Headstart. In addition, there are several programs undertaken by the Canadian Forces to achieve these goals: Exercise Bold Eagle; Canadian Ranger Program; Northern Entry Program and Air Command Cadet Program.

Headstart: was initiated in 1989 as a summer student program for aboriginal peoples in the National Capital Region. In 1993, funding was increased from \$40,000 to \$100,000 to expand the program to Commands and Groups throughout the Department in response to an increased demand for aboriginal students. A total of 33 students were hired under this program in 1993.

Recruitment Programs: DND administers a number of specialized recruitment programs which have been used to great advantage in increasing employment equity representation in key groups:

Engineering (ENG): 11% self-identified*; 4.2% female

Purchasing and Supply (PG): 7.2% self-identified; 31% female

Technical Inspection (TI): 7.5% self-identified; 4% female

Defence Scientific Service (DS): 4.9% self-identified; 10% female

• University Teaching (UT): 8% self-identified; 6.2% female

* Self-identified members of employment equity designated groups.

DND will increase its utilization of Special Measures Programs to offset the impact of the current controls on external recruitment and will seek relief for departmental special recruitment programs should the restrictions extend beyond 31 March 1994.

Official Languages

DND and the Canadian Forces have an Official Languages Master Implementation Plan and Official Languages Sectoral Plans. Official Languages Progress Reports for 1992 showed improvement throughout DND and contained indications of progress toward Official Language goal attainment and the implementation of the Official Languages Programme.

The Forces are gradually expanding their capacity to provide basic and intermediate occupational training in both official languages. The tables in Figure 10 show a definite trend towards progress, particularly in the provision of instruction in the language of choice to non-commissioned members at the intermediate levels and to officers at the basic and advanced levels of military occupations. The data do not indicate capability. They indicate the language of instruction for training that was provided by the training establishments. The fact that some training was given in English only is a reflection of the downsizing of the Forces which resulted in a reduced requirement for French instruction and insufficient demand to meet minimum course loading.

Figure 10: Distribution of Language of Instruction

TABLE 1

NON COMMISSIONED MEMBER		FORECAST			
LEVEL TRAINING	DESCRIPTION	1993-94 %	1992-93 %	1986-87 %	CHANGE* %
BASIC	ENGLISH ONLY	0.0	8.5	13.9	-13.9
LEVEL 3	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	100.0	80.2	76.8	23.2
	LINGUISTIC ASSISTANCE	0.0	11.3	9.3	-9.3
INTERMEDIATE	ENGLISH ONLY	13.0	11.9	38.1	-25.1
LEVEL 5	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	68.6	62.9	52.4	16.2
	LINGUISTIC ASSISTANCE	18.4	25.1	9.5	8.9
ADVANCED	ENGLISH ONLY	6.2	15.6	33.4	-27.2
LEVEL 6A	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	63.5	29.8	25.0	38.5
	LINGUISTIC ASSISTANCE	30.3	54.6	41.6	-11.3
ADVANCED	ENGLISH ONLY	10.5	30.4	74.9	-64.4
LEVEL 6B	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	12.0	3.7	12.0	0.0
	LINGUISTIC ASSISTANCE	77.5	65.9	13.1	64.4
ADVANCED	ENGLISH ONLY	0.0	60.0	45.3	-45.3
LEVEL 7	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	34.3	0.0	0.0	34.3
	LINGUISTIC ASSISTANCE	65.7	40.0	54.7	11.0

* indicates the change from 1986-87 to 1993-94.

TABLE 2

OFFICER		FORECAST			
LEVEL		1993-94	1992-93	1986-87	CHANGE*
TRAINING	DESCRIPTION	%	%	%	%
BASIC	ENGLISH ONLY	0.0	32.5	53.6	-53.6
	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	20.5	20.3	37.7	-17.2
	LINGUISTIC ASSISTANCE	79.5	47.2	8.7	70.8
ADVANCED	ENGLISH ONLY	0.0	65.8	100.0	-100.0
	BOTH OFFICIAL LANGUAGES	0.0	0.0	0.0	0.0
	LINGUISTIC ASSISTANCE	100.0	34.2	0.0	100.0

NB: Linguistic assistance refers to courses for which the instruction is in English and at least one-third of the instructional staff is bilingual, at least one-quarter of the reference publications are available in a bilingual format, and a system of mutual assistance is in place.

The Official Language Master Implementation Plan calls for incorporating the use of French and English into all aspects of the Department's activities. Arrangements to implement that plan are now under way. Furthermore, additional French Language Units have been designated in the Canadian Forces so that francophones working in French can enjoy career progression opportunities comparable with those available to anglophones working in an English environment.

The second Annual Management Report on the management of the joint DND/Canadian Forces Official Languages program was prepared for submission to the Treasury Board in accordance with DND's Letter of Understanding with the Treasury Board.

The most significant activity during 1992 was the special internal investigation by a Ministerial Committee on Official Languages. The investigation resulted in a formal report to the Parliamentary Standing Committee on Official Languages and in numerous recommendations for change to various elements of the DND/CF Official Languages Programme.

Effective 1 April 1993, the Director General Official Languages division moved to the VCDS Group within National Defence Headquarters. This places the division at the corporate/departmental level and this should have a positive effect on our Official Languages Programme.

The General Linguistic Review of Military and Civilian Positions in DND and the Canadian Forces establishments, mentioned in our last report, was completed on 30 April 1993. In all, 13,945 bilingual positions were identified.

A comprehensive, pro-active Action Plan which will enhance awareness of official languages within DND and the CF has been developed. It is anticipated that the plan will provide all personnel with a general understanding of Official Language policies and programmes by focusing on positive themes and the advantages associated with official languages.

Environment Program

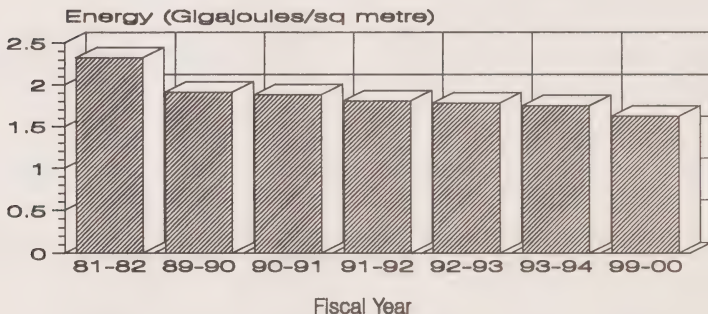
Environmental audits are currently being conducted at all National Defence facilities. These audits will form the baseline for future performance measurement activity.

Facilities Energy Management Program: Since 1981-82, National Defence has reduced the energy used in its 11,000 facilities by 21%. The ongoing management of energy is carried out by building wardens, maintenance personnel, by regional management committees, and by the Senior Energy and Environment Management Committee at the National Headquarters level. These committees determine objectives, monitor results, sponsor energy awareness, and initiate programs.

The overall objective of the program is to use the appropriate energy source in the most efficient manner while maintaining or improving the standards of safety, health, and the workplace environment. Based on the type and age of our facilities, it is considered that DND can reduce consumption to 1,625 Gigajoules/square metre by the year 2000.

The 21% reduction in energy use was accomplished through an aggressive energy management program encompassing effective maintenance, avoidance of waste, adjustment of controls and the construction of more efficient facilities and a rigorous monitoring and reporting system. The results are depicted in the following graph.

Figure 11: Energy Consumption

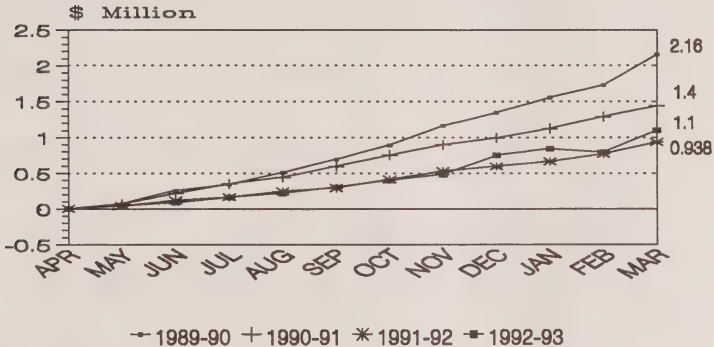


Cash Management

In support of the Cash Management program to reduce cash holdings and interest costs, National Defence has introduced numerous initiatives. Many initiatives will produce obvious savings, however, some of these savings have not been quantified. Some new initiatives that are expected to result in significant savings are:

Interest Payments: Through improved payment practices, the Department has reduced the amount of interest paid on overdue accounts as depicted in the following chart:

Figure 12: Cumulative Interest Payments



Note: The actual interest paid in the last two years is significantly lower than those amounts shown in this chart as a result of declining interest rates. A common adjusted base interest rate of 10% was used in each year to depict the impact of the improved payment practices.

Travel Cost Management: Careful review of travel arrangements for personnel proceeding on courses managed by ADM(Per) has resulted in a savings of \$500K by taking maximum advantage of the National Defence charter service flights. An additional \$500K of savings was identified from students attending Continuous French Language Training while increasing the number on course by 50.

Buy Our Spares Smarter (BOSS): This competitive pricing initiative within the Senior Assistant Deputy Minister (Materiel) branch is based on a US Navy System. The objective is to ensure all potential suppliers provide price quotes (mainly for Spares and Initial Provisioning Items). Enlarging the number of eligible bidders has been very successful in generating more competitive prices. Savings are defined as the difference between the best prices quoted and the price paid the last time an item was purchased. Cost avoidance is defined as the savings from identifying another similar item already available or eliminating the need for an item due to planned or unplanned obsolescence. For FY 1992-93 this project generated savings and cost avoidance of \$16M with an investment of \$1.7M; a return on investment of almost ten to one.

American Express/enroute Cards: A trial on the acceptance of credit cards for port services in Halifax started in January, 1993, which, if successful, will be extended throughout the Department. This will expedite the receipt of revenue and greatly reduce the effort required to collect payment. A trial on the use of American Express Money Orders, which are available in larger denominations than travellers' cheques, has allowed ships to keep cash holdings at a minimum while reducing interest and service charges associated with the use of Letters of Credit.

A number of other initiatives are being undertaken at our bases across the Department as follows:

- the use of travel cards, acquisition cards and travellers' cheques as alternate means of payment continues to be encouraged and is increasing;
- the Maritime, Land and Air Forces all report that they have been actively reducing inventories held on their bases;
- where feasible, an open base concept has been adopted, reducing the requirement to contract for commissionaire services to provide access control; and
- the provision of telephone services are being reviewed to identify more economical means of obtaining the same services. In some cases this has involved purchasing equipment rather than leasing from the phone company. Also by installing Meridian at CFB Montreal, the number of telephone lines was reduced from 1300 to 20. Both these examples actually cost more money initially, but will show savings in future years.

Infrastructure Adjustment Program

The Infrastructure Adjustment Project was established as a result of the 1989 Federal Budget. The five-year plan called for the closure, reduction and restructuring of Canadian Forces bases and stations affecting 2,079 Military personnel, 1,137 Civilian personnel and net Personnel, Operations and Maintenance savings of \$203 million.

Current projections indicate that Military personnel reduction targets will be exceeded while Civilian personnel reductions will be slightly less than planned. There will be a small shortfall in the net Operations & Maintenance savings primarily due to changes in anticipated inflation and minor adjustments to various closure plans and reduction measures. Figures 13, 14 and 15 below, depict the original plan, and the current projections towards that plan.

Figure 13: Cumulative Civilian Personnel Reductions

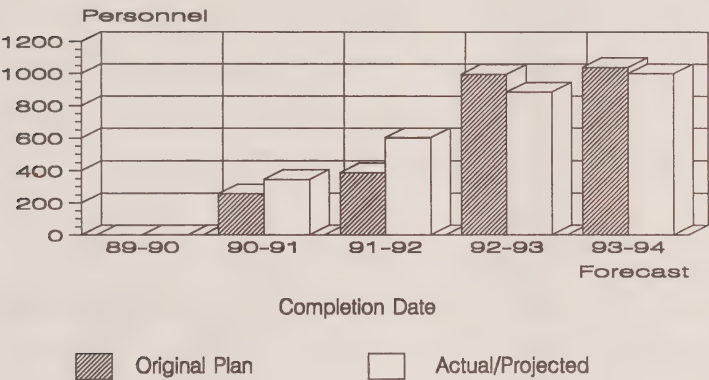


Figure 14: Cumulative Military Personnel Reductions

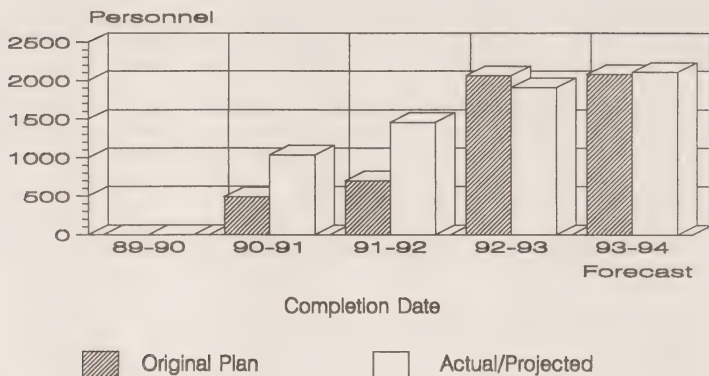
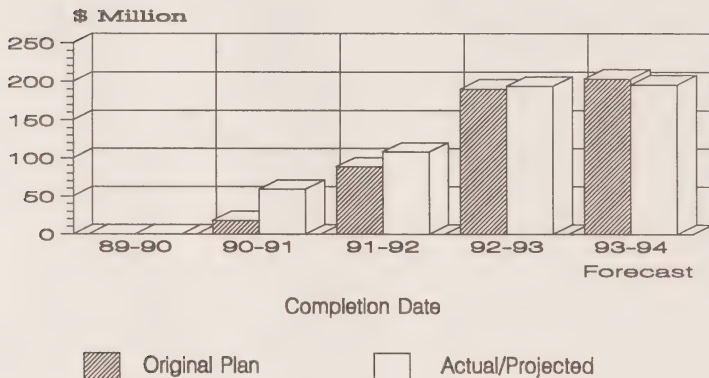


Figure 15: Personnel, Operations and Maintenance - Expenditure Reductions



Base Level Indicators

The second phase in the development of performance indicators will be undertaken by the Canadian Forces Training System. The Training System Business Plan allows the Commander to provide guidance and set objectives, and requires the production of subordinate plans that contain activities to be carried out with the resources negotiated. The process also contains an evaluation element which, in the Training System, is an annual report from subordinate managers.

It is intended that this business planning process be used as the framework for the development of performance measurement including the use of performance indicators. Until now, the only performance indicator used is the one that relates to the Base Delegation of Authority and Accountability trial taking place at Canadian Forces Bases Borden and Kingston. This trial aimed to delegate greater authority and accountability for resource management to Base Commanders in order to achieve significant cost efficiencies while maintaining the existing level of operational effectiveness. The Commander set a five-year goal of 10% reduction in resources and specified yearly indicators.

The measure of this trial's performance used efficiency indicators only as shown in Figure 16:

Figure 16: B DelegAAT 10% five-year goal

Fiscal Years:	1991-92 to 1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
Goals:	3 - 4%	2 - 3%	2 - 3%	2 - 3%
Results:	3.5%			

The end-year report produced by subordinate Commanders in the Training System for activities conducted in fiscal year 1993-94 will be used, to the extent feasible, in providing additional measures of performance to be included in this section of the 1995-96 Estimates.

The 1996-97 Estimates will see an increase in the use of performance indicators as the business planning process is fine tuned.

The 1997-98 Estimates should report on a comprehensive Base level performance measurement system that will see the use of performance indicators embedded in the business planning process starting with the Commander's guidance to subordinate managers. The result will be the use of performance indicators at all levels of management and will provide the Commander the needed measures to fully assess the degree to which his objectives have been met.

The lessons learned in developing performance indicators within the Training System will be used to accelerate performance measurement as a component of business planning for the whole of DND.

Section II

Analysis by Activity

A. Maritime Forces

1. OBJECTIVE

To:

- protect Canadian maritime sovereignty and maritime jurisdictional interests;
- defend the maritime approaches to Canada including adjacent sea areas, territorial waters and other areas of maritime jurisdiction;
- contribute to the collective defence of North America in conjunction with United States forces;
- supply combat ready maritime forces to the North Atlantic Treaty Organization;
- support Canadian interests abroad, including forces for contingency operations, peacekeeping and humanitarian assistance operations;
- assist other government departments and agencies in enforcing Canadian maritime laws and regulations; and
- assist civil authorities in the event of emergency or disaster.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 16 and 17) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The increase in the number of FTEs and corresponding financial resources, results from the re-assignment of the Canadian Forces Fleet Schools (Halifax, Nova Scotia and Esquimalt, British Columbia) and of all naval associated training, to the Maritime Forces activity. The increase in the Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Maritime Forces Activity accounts for 20.6% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 16.8% of total personnel. It also accounts for 7.3% of total revenues of the Program.

Figure 16: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	847,966	17,969	860,355	18,726	-----	-----
Operations and Maintenance	563,321		574,790		-----	
Operating Requirement	1,411,287		1,435,145		-----	
Capital	997,450		985,673		-----	
Total Requirement	2,408,737		2,420,818		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	26,536		26,611		-----	
	2,382,201	17,969	2,394,207	18,726	-----	-----

Figure 17: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	787,010	16,416	831,688	18,184
Operations and Maintenance	-----		558,812		552,819	
Operating Requirement	-----		1,345,822		1,384,507	
Capital	-----		1,090,764		1,092,363	
Total Requirement	-----		2,436,586		2,476,870	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		25,250		19,024	
	-----	-----	2,411,336	16,416	2,457,846	18,184

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 35.2%; Operations and Maintenance 23.4%; and Capital 41.4%. Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of fuel to foreign governments and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Reserve requirements outlined in Figure 87 page 183 are included in the Activity totals.

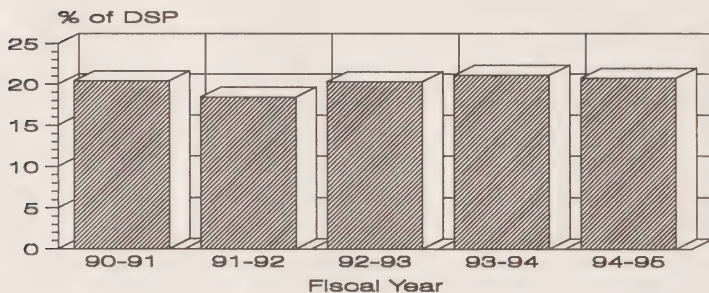
Figure 18 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in the overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Maritime Forces is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 18: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	831,688	18,184	826,137	17,963	5,551	221
Operations and Maintenance	552,819		558,368		(5,549)	
Operating Requirement	1,384,507		1,384,505		2	
Capital	1,092,363		1,156,525		(64,162)	
Total Requirement	2,476,870		2,541,030		(64,160)	
Less: Revenue credited to the Vote	19,024		18,966		58	
	2,457,846	18,184	2,522,064	17,963	(64,218)	221

Figure 19 displays Maritime Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1990-91 through 1994-95.

Figure 19: Maritime Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

This Activity encompasses the maintenance of combat capable, flexible, general purpose maritime forces designed to meet the objective identified at page 40.

This activity includes maritime forces on both the East and West coasts, under the operational command of Commander Maritime Forces Atlantic and Commander Maritime Forces Pacific respectively, and Air Command forces under the operational command and control of the Commander Maritime Air Group but assigned for operations to Commanders Maritime Forces Atlantic and Pacific. They operate from seven bases, five stations and one detachment located primarily on the east and west coasts.

Maritime Command comprises four elements - Maritime Command Headquarters and three Subordinate Commands: Maritime Forces Atlantic (MARLANT), Maritime Forces Pacific (MARPAF) and Naval Reserve (NAVRES). Commander Maritime Command, with headquarters in Halifax, Nova Scotia, exercises command over both Commander MARLANT and Commander MARPAF. Commander Maritime Forces Atlantic, with headquarters in Halifax, Nova Scotia, has operational command of all assigned units on the east coast and is also Commander of NATO's Canadian Atlantic Sub Area with the title COMCANLANT. He is also the Deputy Commander Maritime Command. Commander Maritime Forces Pacific, with headquarters in Esquimalt, British Columbia, has operational command of units on the west coast. The Commander Naval Reserve with headquarters in Quebec City, Quebec, reports to the Commander Maritime Command.

The operational naval force consists of 18 destroyers/frigates, (with a minimum of 10 being operational at any one time in 1994-95 and the remainder being in refit or conducting acceptance trials), three submarines, three operational support ships and a diving support/seabed operations ship. The destroyers and operational support ships, with helicopters embarked, operate in Task Groups. Administratively the major surface ships are formed into Operational Groups on each coast; there is an Operational Group responsible for Coastal Defence on each coast as well. Six patrol vessels (former minesweepers) provide training for junior officers. Two mine countermeasures auxiliary vessels provide training for the Naval Reserves and conduct operations in support of other government departments. The first of twelve Maritime Coastal Defence vessels will be delivered in early 1995. An auxiliary fleet of oceanographic research vessels, ocean and harbour tugs, coastal oilers, diving tender and other craft support the operational fleet. Shore infrastructure to support the fleet consists of dockyards, bases including training facilities and supply depots, ammunition magazines and radio stations on both the east and west coasts plus Naval Reserve divisions across the country. The operational maritime air component provided by Air Command's Maritime Air Group consists of 18 Aurora long-range patrol aircraft in three operational and one training squadron. Thirty-one Sea King anti-submarine helicopters are organized into two operational and one training squadron. Three Arcturus maritime surveillance aircraft operate from CFB Greenwood, Nova Scotia. Two utility air squadrons and an electronic warfare squadron also support the fleet.

The Naval Reserve is currently at a strength of 4,414 personnel organized into 23 Naval Reserve divisions with one additional division being established in Charlottetown, Prince Edward Island. This new division is expected to start training of an initial cadre of recruits in mid-1994. Located in major cities across the country, the Naval Reserve has been assigned two main roles: naval control of shipping and maritime coastal defence. It is forecast that by end 1994-95 the Naval Reserve ceiling will decrease to 4,219. The purpose of having the divisions spread throughout Canada is to foster an understanding of the role and missions of the Navy among all Canadians, and to provide the opportunity for all Canadians to participate in the Maritime Defence of the country. This is an ideal and cost effective way to support the Total Force Navy, and a sound training and recruiting base for wartime.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

General: The 1994-95 activities of Maritime Command are structured to meet the operational, maintenance, and training requirements which will provide a multi-purpose maritime force operationally ready to meet its mission and tasks as directed by the Chief of Defence Staff through the Commander Maritime Command.

The 1994-95 programme is designed to provide the ships and submarines of Maritime Command and the aircraft of Maritime Air Group with a mixed blend of unit, formation and fleet level training. This progressive training ensures maintenance of the capability to exercise surveillance and control in waters under Canadian jurisdiction and the areas adjacent to them. As well, this programme prepares maritime forces for and provides flexibility to respond to events worldwide in support of Canadian interests.

In 1994-95 Maritime Forces on both coasts of Canada will again be committed to supporting other Federal Government Departments. Surveillance and sovereignty patrols in waters of Canadian interest will be conducted by Maritime Command and Maritime Air Group units throughout the year. Support to other federal departments for fisheries protection, drug interdiction, environmental monitoring and the protection of economic resources will continue with the number of ship days and aircraft hours remaining consistent with 1993-94 levels. Specifically, Maritime Forces Atlantic (MARLANT) will provide approximately 125 ship days in support of the Department of Fisheries and Oceans for East coast fisheries patrols. Additionally, HMCS CORMORANT and her embarked submersible PISCES IV will be made available to the Department of Fisheries and Oceans for up to 30 days per year for fisheries research in accordance with standing agreements. Maritime Forces Pacific (MARPAC) will provide 30 ship days in support of West coast fisheries patrols. Maritime Air Group will provide a total of 1080 aircraft hours (720 on the East coast and 360 on the West coast) in support of the Department of Fisheries and Oceans. In both MARLANT and MARPAC, support to the Solicitor General/RCMP for drug interdiction operations will continue with operations being conducted by ships and aircraft as required. In MARLANT, the Preventive Patrol program will be continued with units of the Reserve Training Unit conducting patrols during the summer of 1994. These patrols, which involve 2 or 3 ships with representatives from the RCMP and Canada Customs embarked, last up to three weeks. The ships visit coastal areas and communities in order to enforce federal statutes, raise public awareness of the Coastal Watch Program and conduct community relations. In MARPAC, 20 additional sea days are being scheduled to support operations of the Solicitor General/RCMP.

Canada's commitment to provide a destroyer to NATO's Standing Naval Force Atlantic will be maintained. This year will be highlighted by the first deployment of a HALIFAX Class frigate to this multinational force. HMCS HALIFAX will relieve IROQUOIS at the beginning of April and will, in turn, be relieved by HMCS TORONTO in the summer.

Throughout the fiscal year the introduction of new HALIFAX Class frigates will continue. HMC Ships TORONTO, VILLE de QUEBEC, and MONTREAL will become operational while REGINA and CALGARY will be trialed and transferred to the West Coast. At times, as many as 8 ships will be conducting trials out of Halifax, Nova Scotia and Esquimalt, British Columbia.

HMCS ALGONQUIN will also transfer to MARPAC during this year. HURON and ATHABASKAN will complete the Tribal Class Update and Modernization Project (TRUMP) refit and conduct post refit trials.

Throughout the year, ships of Maritime Command will visit Canadian East and West coast ports in support of recruiting, naval reserves, cadets, community programmes and to support the aims of Canadian Forces public affairs. Port visits will also be conducted in several foreign countries to further Canadian interests as defined by government and in consultation with the Department of Foreign Affairs. In addition, the fleet will conduct at sea familiarization sails and alongside tours for both military and civilian groups.

Training and Exercises: Unit, formation and fleet level training will be conducted throughout the year as summarized below:

Unit Level Training: Maritime Forces Atlantic will have five ships conducting work-ups. Maritime Forces Pacific will have at least four destroyers completing a post-refit work-up or a shorter annual work-up. After work-ups, these vessels, as well as the remainder of the East and West coast fleet, will conduct unit level operational readiness training concurrent with other taskings.

Formation Level Training: Training designated to integrate ships and aircraft into a cohesive task group will be accomplished by the conduct of National exercises on both coasts. One Canadian Fleet Operations exercise and one Combat Readiness Operation as well as squadron exercises and transits of the Canadian Task Groups to and from major international exercises will provide the required training. This training will prepare the Canadian Task Groups to participate in any national, allied or NATO operation.

Fleet Level Training: Two ships and 2 aircraft are scheduled to participate in Exercise RESOLUTE RESPONSE 94 which is a major NATO crisis response exercise in the Eastern Atlantic. Additionally, one Maritime Command Operational Training (MARCOT) exercise will be conducted in the Halifax operation areas in the fall. This exercise will involve all available East coast units and participation by several allied navies. Maritime Forces Pacific will provide the Canadian Task Group Pacific, one submarine on deployment and all available air units for a Maritime Command Operational Training exercise to be conducted on the West coast, as well as a RIMPAC exercise in the Hawaiian operational areas involving navies from the U.S., Australia, Japan, and South Korea. Ships of Maritime Forces Pacific will also participate in two Canada/United States exercises. The first is called PACSCOPEX which is designed to exercise naval units in the defence of the Straits of Juan De Fuca. The second is called ASWOP/COMPTUEX and will exercise both navies in the conduct of naval operations.

Maritime Air Group: Fixed and rotary wing aircraft will operate in conjunction with Maritime Forces' ships and submarines in all formation and fleet level training. In addition, Maritime Air Group aircraft will be provided with submarine services to progress anti-submarine warfare training. Destroyers will provide a platform as required to maintain helicopter aircrew proficiency. On the West coast, the level of helicopter operations will increase as the first of the Canadian Patrol Frigates and the updated Tribal Class destroyers arrive.

Canadian Forces Fleet Schools: Ships, submarines and aircraft will provide services for specialist courses for Operations Room Officers, Destroyer and Advanced Navigation Officer Training and Naval Reserve training.

Maritime Forces Training Group Pacific: Training Group Pacific will continue at-sea classification training for junior officers as the transition begins from Training Squadron destroyers to a mixture of operational destroyers and smaller vessels and simulators.

Capital Projects: The Maritime Forces and associated maritime air forces projects are structured mainly to meet the Maritime Command tasks.

Improvements in maritime force capabilities to meet these primary responsibilities are being achieved by a number of new or continuing capital acquisitions. The following are some of the major projects listed in figure 52, with planned expenditures in 1994-95:

	<u>\$ millions</u>
• Canadian Patrol Frigate (see pages 111 and 125);	656.8
• Tribal Class Update and Modernization Project (see pages 111 and 128);	106.1
• Maritime Coastal Defence Vessels (see pages 111 and 154);	89.3
• Towed Array Sonar System (see pages 111 and 147);	11.2
• Phalanx Close-In Weapon Systems (see page 112);	6.0
• Advanced Development Model Canadian Naval Electronic Warfare Set (see page 115);	6.0
• Acoustic Analysis Facility - Halifax, Nova Scotia (see page 108);	11.4
• Fleet School - Quebec City, Quebec (see pages 108 and 117);	11.7
• Main Supply Building - CFB Halifax, Nova Scotia (see page 108);	9.6
• Naval Reserve Division - St. John, New Brunswick (see page 108).	7.3

Results of 1992-93 Operations

Sovereignty and Surveillance: Maritime Command's responsibilities for the conduct of sovereignty and surveillance operations were met through air and surface patrols, port visits and the provision of support to other government departments. The ships of Maritime Command and the aircraft of Maritime Air Group maintained military surveillance of Canadian territorial waters and the 320 kilometre Exclusive Fishing Zone. Fisheries patrols in support of the Department of Fisheries and Oceans were provided on the Atlantic coast by HMC Ships NIPIGON, SKEENA and FRASER. A

total of 80 ship days were provided in support of the Department of Fisheries and Oceans. Forty-three Canadian East coast, Great Lakes and St. Lawrence River ports were visited. The Preventive Patrol Program contributed to this higher than average number. HMCS PORTE QUEBEC, Canadian Forces Auxiliary Vessel ST. ANTHONY and Maritime Air Group aircraft conducted fisheries patrols in Pacific Ocean waters. Additionally, over a dozen ports and harbours in British Columbia were visited by Maritime Forces Pacific ships in conjunction with their unit and formation training.

Maritime Command units participated in defence research projects in Atlantic, Pacific and Arctic waters, and provided support to the oceanographic research vessels QUEST and ENDEAVOUR. These vessels, as well as HMCS CORMORANT, provided scientific research support to the Defence Research Establishments and several civilian institutions.

The Command's destroyers, submarines and fleet replenishment ships continued the annual program of at-sea familiarization for students of the National Defence College, the Canadian Forces Command and Staff College, and the Chief Warrant Officers' course. Junior officer at-sea training was provided by West coast units. Civilian and military groups were given tours of Maritime Command units whenever possible.

Defence of North America: The air, surface and sub-surface resources of Maritime Command and Maritime Air Group maintained a high level of operational readiness through a balanced schedule of independent and joint training, tactical evaluations, and planned maintenance. In order to make the most of available sea time and improve operational readiness, extensive use was made of United States naval ranges, target services, and fleet support services on both coasts.

Three formation level Canadian Fleet Operations exercises as well as one Maritime Coordinated Training exercise were conducted on the East coast, while numerous Squadron exercises and a Maritime Coordinated Training exercise were conducted on the West coast. These exercises included participation by naval ships and aircraft from the United States.

Collective Defence Arrangements and Alliances: Maritime Command continued to meet its commitment to NATO by assigning a destroyer to NATO's Standing Naval Force Atlantic (STANAVFORLANT). East coast ships SKEENA, GATINEAU and NIPIGON were assigned to the force for periods as long as six months. Last year's intense STANAVFORLANT schedule included participation in several medium-sized exercises involving interplay between the Standing Naval Force Atlantic and the maritime forces of several NATO countries. As well, the Force participated in SWORD FISH, JMC 922, DANEX, DISPLAY DETERMINATION and UNIFIED SPIRIT 93, all NATO exercises.

In preparation for these exercises, the Standing Naval Force Atlantic conducted its own independent operations and work-ups on both sides of the Atlantic Ocean and in the Caribbean, Baltic, Norwegian and North Seas. In addition to demonstrating a strong naval presence in NATO waters and spending more than 180 days at sea during the year, the ships of the Force visited a total of 29 ports in the Caribbean, along the Eastern Seaboard of North America, in the Mediterranean and throughout Europe.

On the West coast, HMCS PROVIDER and the destroyers of the Fourth Destroyer Squadron, while deployed to the South Pacific, participated in the Fleet Review celebrating the fiftieth anniversary of the Royal New Zealand Navy. In conjunction with this deployment, these ships participated in a joint training exercise with the navies of Australia and New Zealand and visited

Tahiti, New Zealand, Australia, Tonga and Hawaii. Much closer to home, the destroyers of the Second Destroyer Squadron, Maritime Air Group fixed wing aircraft and helicopters participated with the United States Navy and Coast Guard units in several exercises throughout the year; most prominently, our exercise on the surveillance and defence of the Straits of Juan De Fuca.

International Peacekeeping Operations: Maritime Forces Pacific once again played an important role in international peacekeeping. In February 1992, HMCS RESTIGOUCHE began a major deployment in support of the United Nations. She participated in OPERATION BARRIER, the enforcement of the continuing post Gulf War embargo in the Northern Red Sea. The ship was deployed for six months and during that time conducted 125 boardings and 118 hailings while operating with units from United States, Australia and France.

Special Operations - Operation DELIVERANCE: HMCS PRESERVER provided logistics support to the Canadian Airborne Regiment and Headquarters staff in Somalia in support of the United Nations Task Force. In addition, support in the form of fuel and water was supplied to ships of the Multi-national force. HMCS PRESERVER returned to Halifax in April 1993 after more than six months in the Indian Ocean.

Naval Reserve Operations: Increasing involvement of the Naval Reserves as part of the Total Force was evident by their operations in support of the Department of Fisheries and Oceans' fisheries patrols, and in support of the RCMP through the Solicitor General by conducting preventative patrols. The two primary roles of the Naval Reserve are Naval Control of Shipping (NCS) and Maritime Coastal Defence (MCD). Development and improvement of the Naval Reserve capability to meet those roles is the aim of all exercises in which they participate. In addition to continuing unit training on both coasts, further training was achieved through participation in live exercises UNIFIED SPIRIT 93, MARCOT 1/92 and the paper exercise UNFAILING REACH on the East coast and BELL BUOY and EXPANDED SEA on the West coast.

B. Land Forces

1. OBJECTIVE

To:

- defend Canadian territory and sovereignty;
- maintain public order by assisting civil authorities in the enforcement of Canadian laws;
- contribute to the collective defence of North America in conjunction with United States forces;
- supply combat ready land forces to the North Atlantic Treaty Organization;
- support Canadian interests abroad, including forces for contingency operations, peacekeeping, humanitarian and military assistance; and
- assist other government departments and agencies in time of an emergency or disaster.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 20 and 21) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The increase in the number of FTEs and corresponding financial resources results from the reassignment to Land Forces Activity, of: the Battle Schools (Wainwright, Alberta; Shilo, Manitoba; Petawawa, Ontario and Valcartier, Quebec); the Infantry, Artillery and Armoured Schools and Combat Training Centres (Chatham andagetown, New Brunswick); all Field Ambulance and Medical Companies (Calgary, Alberta; Petawawa, Ontario and Valcartier, Quebec); and all resources from UN Peacekeeping operations in former Yugoslavia previously owned by Canadian Forces in Europe. The increase in the Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Land Forces Activity accounts for 25.3% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 25.8% of total person-years. It also accounts for 27.1% of total revenues of the Program.

Figure 20: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	1,363,176	27,623	1,373,400	27,982	-----	-----
Operations and Maintenance	616,907		631,135		-----	
Operating Requirement	1,980,083		2,004,535		-----	
Capital	1,040,997		703,210		-----	
Total Requirement	3,021,080		2,707,745		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	98,898		98,297		-----	
	2,922,182	27,623	2,609,448	27,982	-----	-----

Figure 21: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	1,258,528	25,612	1,256,368	24,659
Operations and Maintenance	-----		642,732		495,796	
Operating Requirement	-----		1,901,260		1,752,164	
Capital	-----		576,068		432,276	
Total Requirement	-----		2,477,328		2,184,440	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		120,500		103,395	
	-----	-----	2,356,828	25,612	2,081,045	24,659

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 45.1%; Operations and Maintenance 20.4%; and Capital 34.5%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 88 page 183 are included in the Activity totals.

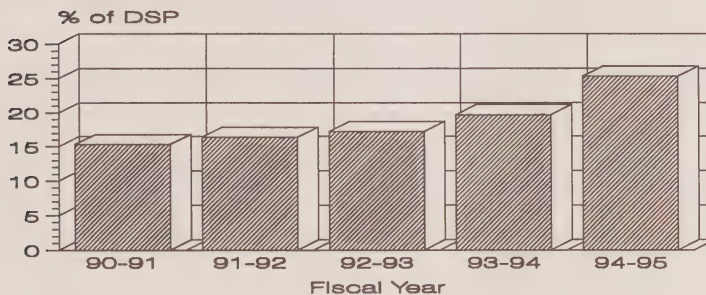
Figure 22 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Land Forces is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 22: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	1,256,368	24,659	1,247,097	24,752	9,271	(93)
Operations and Maintenance	495,796		529,246		(33,450)	
Operating Requirement	1,752,164		1,776,343		(24,179)	
Capital	432,276		486,415		(54,139)	
Total Requirement	2,184,440		2,262,758		(78,318)	
Less: Revenue credited to the Vote	103,395		103,954		(559)	
	2,081,045	24,659	2,158,804	24,752	(77,759)	(93)

Figure 23 displays Land Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1990-91 through 1994-95.

Figure 23: Land Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

This activity encompasses the maintenance of combat capable, flexible, general purpose land forces designed to meet the objective identified at page 49.

The Land Force is organized as a Total Force, commanded on an area basis and is composed of command and control elements, field forces and support infrastructure.

Command and control is effected through Land Force Command Headquarters (LFCHQ), four area headquarters and subordinate formation and district headquarters. Area Commanders (Western, Central, Quebec and Atlantic) command the field forces and support infrastructure (Reserves, training support and base support) located within their areas. Areas are further sub-divided into districts, with district commanders exercising command over their allocated Reserve units. Commander LFC, with headquarters in St. Hubert, Quebec, retains direct command of Headquarters 1st Canadian Division and the Canadian Land Force Command and Staff College (CLFCSC).

The field forces consist of headquarters, formations and units which can be deployed to conduct or support operations. All elements of the field forces are Total Force in composition (i.e., a component of each unit is to be provided by the Reserves). The majority of the field forces are in three similarly-structured, general purpose brigade groups. 1 Canadian Brigade Group has its headquarters at Calgary, Alberta, the 5th Brigade Mécanisée du Canada has its headquarters at Valcartier, Quebec and 2 Canadian Brigade Group has its headquarters at Petawawa, Ontario. Each contains a headquarters, three infantry battalions (one being primarily Reserve in composition), an armour regiment, an artillery regiment, an engineer regiment, a service battalion, a field ambulance, a signals squadron, a military police platoon and an intelligence platoon. Other field forces include an airborne battalion, a task force headquarters and signals regiment, an electronic warfare squadron, an engineer support regiment, an independent air defence battery and third line combat service support. Additional field forces will be constituted by the Reserves when mobilized.

Each Land Force area contains appropriate support infrastructure comprised of Reserves, training support and base support. Reserve units are dispersed throughout the country and form the basis for force generation. Training support consists of the Canadian Land Force Command and Staff College located at Kingston, Ontario; the Combat Training Centre, at Gagetown, New Brunswick; other schools, training areas, ranges and other training personnel and facilities. Base support consists of Land Force bases and detachments with additional support being provided by bases of other commands. Land Force Command is responsible for bases at: Chilliwack, British Columbia; Suffield, Alberta; Calgary, Alberta (including Wainwright detachment); Shilo, Manitoba; Toronto, Ontario (including London detachment); Petawawa, Ontario; Montreal, Quebec; Valcartier, Quebec; and Gagetown, New Brunswick (including Chatham detachment).

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

Land Force Command provides personnel to support national and international operations, notably United Nations peacekeeping operations, and conducts extensive training programs and exercises.

Peacekeeping Operations: Land Force Command is Canada's major contributor to United Nations peacekeeping operations, and to monitoring missions of other organizations. These consist of:

- United Nations Observer Group (ONUSAL) in El Salvador where Canada has deployed 11 military personnel to observe the ceasefire agreement between the former belligerents. This commitment was reduced to five personnel in March 1993 and to two personnel in May 1993;
- Mission Internationale des Nations Unies pour le Référendum au Sahara Occidental (MINURSO), which was commissioned to provide security for voters in the proposed referendum on the constitutional settlement and future of the Western Sahara. Land Force Command provides six of the 33 Canadian Forces personnel dedicated to this Mission.
- United Nations Iraq Kuwait Observer Mission (UNIKOM). In response to the United Nations request for a continued presence to observe the ceasefire that concluded the Gulf War, Land Force Command provides five UN Military Observers (UNMOs) to UNIKOM. The Canadian Forces transport aircraft which support MINURSO also support this contingent on a monthly basis;
- United Nations Protection Force (UNPROFOR). Canada provides an infantry battalion group of 788 personnel to the United Nations peacekeeping mission in Croatia, formerly part of Yugoslavia. Most of their tasks are in support of UNSC Resolution 802 - extending the UNPROFOR Mandate in Croatia;
- Land Force Command also maintains one armoured battle group of 776 personnel in Bosnia-Herzegovina (B-H) as part of UNPROFOR. This all-arms unit provides armed escorts to UN Humanitarian Relief Operations under the UN High Commission for Refugees.

NOTE: The National Support Element established to support the Canadian Battalion Group in Croatia was enlarged to meet the additional requirements of supporting the Canadian Battle Group in Bosnia-Herzegovina. The Canadian Contingent Support Group is based in Camp Polom near Daruvar, Croatia with a Forward Logistics Group in Ploce on the Dalmatian coast to support and supply Canadian elements in Visoko near Sarajevo, and in Srebrenica.

- United Nations Disengagement Observer Force (UNDOF) based on the Golan Heights, where approximately 180 logistics, signals and technical personnel serve in a multi-national contingent. This contingent is supported by regular Canadian Forces transport aircraft flights;

- United Nations Truce Supervision Organization (UNTSO) based in Jerusalem, where 13 Canadian military personnel are deployed with contingents from other countries in Israel and surrounding countries;
- Land Force Command maintains one infantry battalion and supporting elements on stand-by for United Nations peacekeeping operations as required. This is normally based on the Canadian Airborne Regiment, which deployed on the UN Enforcement Operation to central Somalia in December 1992, as part of the Unified Task Force. Their mission was to secure distribution centres to bring aid to the local population. The Canadian Airborne Regiment redeployed to Canada in June 1993 on successfully completing its mission of securing the Humanitarian Relief Sector in and around Belet Huen;
- Multi-national Force and Observers (MFO), based in the Sinai Desert. This is not a United Nations deployment. Canadian Forces provide 27 personnel for the multi-national contingent which monitors the peace treaty between Egypt and Israel;
- Canada provides 12 members to the former Yugoslavia as part of the European Community Monitoring Mission (ECMM) which was initiated through the good offices of the Conference on Security and Cooperation Europe (CSCE) of which Canada is a member.

National Operations: Land Force Command provides operationally ready troops for tasks conducted within the geographical boundaries of Canada. These include:

- Maintenance of Immediate Reaction Forces of company and battalion size within each Land Force Area, to respond to any domestic or territorial defence emergency, and to generate forces up to brigade group size if required;
- Support to Air Command's Canadian Forces Base Goose Bay, site of low-level flight training by various NATO air forces, to prevent disruption to flying operations by trespassers. This task is now performed as required by the Immediate Reaction Units;
- Aid to the civil power and armed/unarmed assistance to federal authorities operations. These include reacting to short notice situations such as civil unrest, emergency, ground searches and disaster relief operations such as forest fires, floods, earthquakes and air crashes, and support to federal penitentiaries and to federal counter-drug and law enforcement agencies;
- Support to ceremonies, national interest activities and sports or recreational events across the country; and,
- Support and provision of expertise and resources to other commands of the Canadian Forces.

International Operations: In addition to peacekeeping operations under the United Nations and other security organizations, the Land Force fulfils Canada's commitment to collective security by maintaining the following capabilities:

- The Land Force maintains the capability to provide a contingency brigade for worldwide deployment. This is assigned to the North Atlantic Treaty Organization for employment. It may be deployed in support of other allied coalitions;
- Land Force Command maintains a battalion group and National Support Element for deployment to northern Norway as part of NATO's Allied Command Europe Mobile Force (Land), the AMF(L). This unit also serves as the Canadian commitment to the NATO Composite Force (NCF) also earmarked for deployment to Norway; and
- The Land Force also maintains operationally ready troops to support and sustain such international deployments.

Land Force Command contributes personnel to Arms Control Verification inspections. These include:

- Operations both as inspecting nation and as host under the Conventional Force Europe Treaty which received early ratification on 17 July 1992 and came into full effect on 13 November 1992; and
- Inspections of Iraqi industrial and military weapons sites in pursuance of the Gulf War ceasefire agreement in which Iraq undertook to destroy its weapons of mass destruction including nuclear, biological and chemical offensive weapons capabilities and production facilities.

Training and Exercises: Fiscal Year 1994-95 will again be an important and active training year for all formations and units of the Land Force.

Major events within the Command will include five company level exercises in the Canadian arctic in support of sovereignty and defence of Canada operations. Those troop deployments will be Total Force in nature. Also the Command will send upwards of 25 personnel, regular and reserve, to assist in training Canadian Rangers.

Although the stationing of Canadian Forces in Europe will cease in 1994, Land Force Command will continue to contribute to and gain benefit from participation in major NATO exercises. Also Land Force Command will host and conduct a major American, British, Canadian, Australian, exercise to be held in Kingston in June 1994. A brigade group headquarters from each of the countries will participate under the direction of 1st Canadian Division Headquarters. This will simulate a coalition operation in support of a contingency operation. The exercise will evaluate command, control, communications, and information systems in order to improve interoperability between the participating nations.

Formations, units and bases within Land Force Command will continue to place priority on individual training and collective training activities, in direct support of our national and international commitments.

Capital Projects: As a part of the continuing efforts to maintain the capability of Land Forces in Canada in the performance of their assigned roles, the following capital projects, also listed in figure 52, are either underway or planned for 1994-95:

	<u>\$ millions</u>
• Tactical Command, Control and Communications System (see pages 112 and 152);	333.0
• Light Support Vehicle Wheeled (see pages 111 and 166);	139.9
• Low Level Air Defence (see pages 112 and 133);	90.6
• Lynx Replacement Vehicle (see pages 111 and 161);	52.1
• Small Arms Replacement Project (see pages 112 and 135);	20.3
• Short Range Anti-Armour Weapons (see pages 112 and 172);	36.9
• Under Armour Machine Guns (see page 112);	15.6
• Militia Training and Support Centre - Meaford, Ontario (see pages 109 and 164);	33.9
• Land Tactical Electronic Warfare Improvements (see page 113);	25.2
• Composite Fibre Helmets (see page 114);	12.7
• Howitzer Upgrade and Augmentation (see pages 112 and 117);	6.8
• Heavy Logistics Vehicle Wheeled (see pages 111 and 141);	4.6
• Militia Light Armoured Vehicle (see pages 111 and 145);	5.2
• Militia Training Support Centre - Valcartier, Quebec (see page 108).	4.7

Results of 1992-93 Operations

The Land Force concluded its participation in the following operations:

- On 10 January 1993, Canada ceased its deployment of one Lieutenant Colonel to the group of military advisers to the Special Representative of the Office of the Secretary General Afghanistan Pakistan peacekeeping mission (OSGAP);
- Canada withdrew its 15 observers from the United Nations Angola Verification Mission ((UNAVEM), originally deployed in June 1991 to monitor the ceasefire in Angola's civil war. Personnel rotated after 12 months. The mission assisted in observing elections held on 29 September 1992. Although the mandate was extended

from October 1992 the country has returned to civil war. Canadian UNMOs were withdrawn on 28 February 1993;

- The provision of an engineer squadron to support the UN Iraq Kuwait Observer Mission (UNIKOM) was concluded in the reporting period. Their mission of performing mine-clearing, route maintenance, border demarcation and other engineer tasks was successfully completed in March 1993;
- The extension by 6 months of the initial 6 month deployment of the Force Engineer Unit to the UN Protection Force in the former Yugoslavia was concluded in March 1993. The first deployment was undertaken by the 4th Combat Engineer Regiment in the period April to October 1992. The rotation engineer squadron of 187 personnel was provided from 1st Combat Engineer Regiment, which redeployed to Canada on 20 March 1993 on completing their additional tour of duty; and
- The conduct of peacekeeping operations within the UN Force in Cyprus (UNFICYP) has stood as a major commitment for the Canadian Forces for 29 years. On 11 December 1992, the Associate Minister of National Defence announced that the Government of Canada had informed the UN Secretary General that Canada would withdraw its peacekeeping contingent from the UN Force in Cyprus (UNFICYP) beginning 15 June 1993, with withdrawal completed by 30 September 1993. This was confirmed in the Government announcement of 9 April 1993 and the withdrawal completed as planned. This ended the deployment of a major combat arms unit of approximately 500 personnel which had been maintained through 59 rotations of six months duration.

Land Force Command provided the main contributions to Canadian Forces operations in support of the following United Nations missions initiated in 1991-92 and continued through 1992-93:

- Canadian Forces continue to provide 33 personnel as part of the headquarters of the Mission Internationale des Nations Unies pour le Référendum au Sahara Occidental (MINURSO). Political events have delayed the UN plan to conduct a referendum and the deployment of a Canadian unit as part of this mission has been suspended.
- The UN Transitional Authority in Cambodia (UNTAC), was established in March 1992. Canada supplied 213 personnel, of which 158 were supplied by the Land Force. They were employed in providing a transportation company, the Reception Centre Unit, military observers and a logistic support element. The UN mission was engaged in the cantonment and disarming of belligerents and assisted in preparations and conduct of democratic elections which were conducted successfully in the period 23-27 May 1993. The UN mandate ended in November 1993.
- Land Force Command provided expertise on mine awareness and Explosive Ordnance Disposal (EOD) on UN Inspection teams deployed to verify Iraqi compliance with UN Security Council Resolutions on the elimination of weapons of mass destruction. Personnel are also provided to the inspections under the Chemical Destruction Group. Inspections will continue until compliance is verified.

- In January 1992, Canada provided eleven UN observers to the UN Observer Group (ONUSAL) in El Salvador to observe the ceasefire agreement between the former belligerents and to assist in the normalization process after the cessation of conflict. The UN program has been delayed, resulting in extensions of the UN mandate on 31 October 1992 and 31 March 1993. The number of Canadian UNMOs was reduced to two in May 1993.
- Land Force Command has contributed four personnel to the European Community Monitoring Mission to Yugoslavia (ECMMY) since mid-November 1991. The Canadian Forces provide 12 personnel to this mission. This task continues in the Republics of Croatia and Bosnia-Herzegovina.

Land Force Command was the force generator in sourcing, preparing and training units for Canadian Forces operations in support of the following United Nations missions initiated in 1992-93:

- In April 1992, Canada provided an infantry battalion group based on 1er Bataillon Royal 22^e Régiment (1 R22eR) and an engineer regiment based on 4th Construction Engineer Regiment to the UN Protection Force (UNPROFOR) in the former Federation of Yugoslavia. The battalion's role was to form part of a peacekeeping deployment to protect Serb enclaves within Croatia. Until August 1993, the Canadian Area of Responsibility in Croatia was just south of Daruvar.
- Three rotations of infantry battalion groups in Croatia have been conducted with a fourth rotation ongoing and plans in place for a fifth.
- In late August 1993, the 2nd Battalion Princess Patricia's Canadian Light Infantry (2 PPCLI) was deployed from Sector West to Sector South, a UN Protected Area, and by 5 September 1993 had assumed operational control of a former French battalion's Area of Responsibility.
- In November 1992, Canada deployed a second unit to the UN Protection Force (UNPROFOR) in the former Yugoslavia. An infantry battle group based on the 2nd Battalion The Royal Canadian Regiment (2 RCR) with an armoured reconnaissance squadron from 12^e Régiment Blindé du Canada (12^e RBC) deployed to Lipik in Croatia in preparation to move to Banja Luka in Bosnia-Herzegovina (B-H) to conduct armed assistance to humanitarian relief convoys. Owing to continual delays by Bosnian Serb authorities, the 2 RCR Battle Group was unable to deploy to their mission area. Canada agreed to the UN request to redeploy the Battle Group to eastern Bosnia to assist humanitarian relief convoys in the worsening situation there.
- On 4 March 1993, the 2 RCR Battle Group deployed to Visoko, northwest of Sarajevo. At the specific request of the Bosnian Muslims and by agreement of the Bosnian Serbs, a Canadian Company Group was deployed to Srebrenica arriving on 18 April 1993. Under UN Security Council Resolution 824 of 6 May 1993, Srebrenica was declared a "Safe Area". An additional Canadian Company and Engineers were deployed to Srebrenica to assist in establishing a ceasefire in the beleaguered town, to assist in refugee extraction, disarming of the Muslims, and defending an enlarged "Safe Area", if necessary.

- In May 1993, the 2 RCR Battle Group was replaced by 2^e Bataillon Royal 22^e Régiment (2 R22eR), and the Battle Group was enlarged to include an engineer squadron. To facilitate future sustainment of a battle group in Bosnia-Herzegovina, the November 1993 rotation consisted of a smaller battle group based on 12^e Régiment Blindé du Canada. The 12^e RBC Battle Group consists of two Cougar squadrons and one infantry company. The role is to continue to be armed escort to humanitarian relief efforts. The infantry task in Srebrenica should be completely assumed by the Dutch by end of February 1994.
- In December 1992, Canada deployed the Canadian Airborne Regiment (Cdn AB Regt) Battle Group to Somalia as part of the Unified Task Force (UNITAF) which was authorized under UN Security Council Resolution 794 to provide a secure environment for humanitarian relief operations in the famine belt of central and southern Somalia. The Canadian Airborne Regiment Battle Group was responsible for the Belet Huen Humanitarian Relief Sector as part of a multi-national coalition under US leadership. The Canadian Airborne Regiment Battle Group under the command of the Canadian Joint Force Somalia (CJFS) Headquarters, based on the 1st Canadian Division Headquarters, quickly set to work and retrieved a desperate situation in conjunction with relief agencies and Non-Governmental Organizations.
- The Canadian Airborne Regiment Battle Group handed over responsibility for Belet Huen to a Nigerian Armoured Reconnaissance Battalion on 31 May 1993 and, with the CJFS Headquarters, redeployed to Canada by 20 June 1993 on successful completion of their mission which included several development projects, notably the establishment of 4 schools in Belet Huen serving the needs of approximately 6,000 pupils. The support to the development projects was carried on by the German Logistics Battalion which also relieved the Canadian Airborne Regiment Battle Group of aspects of its responsibilities in Belet Huen.

The Land Force conducted six company-sized exercises in the Arctic in support of sovereignty operations, under both winter and summer climatic conditions.

Until 1 September 1992, Land Force Command was responsible for domestic (previous regional) operations in Quebec in response to requests for assistance by the Provincial Authorities and other government agencies. The following operations and assistance tasks were conducted:

- 6 Search and Rescue (SAR) missions;
- 24 Explosive Ordnance Disposal (EOD) calls;
- 11 air shows and displays; and
- 81 other requests for specialized services such as fire fighting support and assistance to the Montreal International Marathon.

Since 1 September 1992, regional operations in Quebec have been the responsibility of Secteur du Québec de la Force terrestre which is directly responsible to NDHQ/DCDS for these tasks.

C. Air Forces

1. OBJECTIVE

To:

- protect Canadian sovereignty and aeronautical jurisdictions;
- assist other government departments and agencies in time of emergency or disaster;
- contribute to the collective defence of North America in conjunction with United States forces;
- supply combat ready air forces to the North Atlantic Treaty Organization;
- support Canadian interests abroad, including forces for contingency operations, peacekeeping, humanitarian and aeronautical assistance; and
- assist other government departments in enforcing Canadian laws.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 24 and 25) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The increase in FTEs and corresponding financial resources results from the reassignment to the Air Forces Activity of all air related training, (survival, air traffic, pilot, meteorological, aeromedical), as well as 1 Air Transport Unit and the Air Command office in Ottawa. The increase in the Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Air Forces Activity accounts for 26.5% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 24.3% of total person-years. It also accounts for 33.9% of total revenues of the Program.

Figure 24: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	1,264,374	25,912	1,283,673	26,437	-----	-----
Operations and Maintenance	1,472,293		1,491,894		-----	
Operating Requirement	2,736,667		2,775,567		-----	
Capital	451,273		578,221		-----	
Total Requirement	3,187,940		3,353,788		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	123,712		123,056		-----	
	3,064,228	25,912	3,230,732	26,437	-----	-----

Figure 25: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	1,254,324	26,161	1,295,814	26,483
Operations and Maintenance	-----		1,449,326		1,287,065	
Operating Requirement	-----		2,703,650		2,582,879	
Capital	-----		444,890		664,446	
Total Requirement	-----		3,148,540		3,247,325	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		122,439		118,375	
	-----	-----	3,026,101	26,161	3,128,950	26,483

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 39.7%; Operations and Maintenance 46.2%; and Capital 14.1%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 89 page 183 are included in the Activity totals.

Figure 26 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Air Forces is only one of eight activities, was provided on page 13.

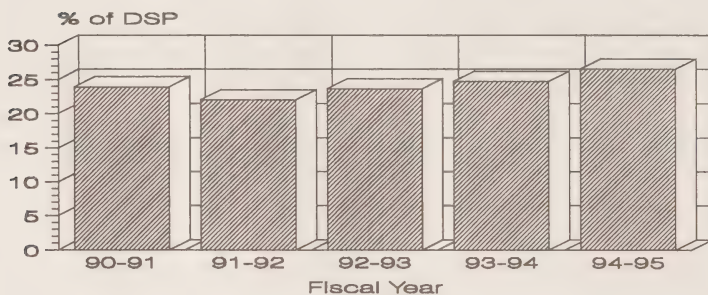
Figure 26: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)

	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	1,295,814	26,483	1,293,331	26,455	2,483	28
Operations and Maintenance	1,287,065		1,342,123		(55,058)	
Operating Requirement	2,582,879		2,635,454		(52,575)	
Capital	664,446		434,121		230,325	
Total Requirement	3,247,325		3,069,575		177,750	
Less: Revenue credited to the Vote	118,375		112,012		6,363	
	3,128,950	26,483	2,957,563	26,455	171,387	28

Figure 27 displays Air Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1990-91 through 1994-95.

Figure 27: Air Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

This activity encompasses the maintenance of combat capable, flexible, general purpose air forces, including maritime air elements and tactical aviation in support of maritime and land forces, designed to meet the objective identified at page 60.

Air Command has four functional Air Groups plus Air Reserve Group reporting to a headquarters in Winnipeg, Manitoba. While the Groups exercise operational command over their assigned resources, the Commander Air Command is responsible for flight safety, as well as air doctrine and standards relating to flying operations throughout the Canadian Forces.

Fighter Group: The variety of tasks assigned to Canada's CF-18 forces dictated the establishment of an organization for the centralized control and coordination of all Canadian-based fighter aircraft operations. Fighter Group was formed in 1982. Amalgamated with the Canadian NORAD Region Headquarters in 1989, Fighter Group Canadian NORAD Region Headquarters (FGCANRHQ) located at North Bay, Ontario, is responsible for aircraft assigned to four tactical fighter squadrons, one tactical fighter operational training squadron, one fighter training squadron, and seven combat support squadrons. FGCANRHQ also exercises control of activities associated with the North Warning System radars, coastal radars, transportable training radars at the two CF-18 Main Operating Bases at 4 Wing Cold Lake, Alberta, and 3 Wing Bagotville, Quebec, and the Radar Control Wing with its two Aircraft Control and Warning Squadrons at 22 Wing North Bay, Ontario.

Maritime Air Group: Headquartered at Halifax, Nova Scotia, the Maritime Air Group provides combat ready maritime air forces for operational deployment in the defence of Canada. To perform these functions, Maritime Air Group has three operational and one training patrol squadrons, two operational and one training helicopter anti-submarine squadrons, and two test and evaluation units.

10 Tactical Air Group: This Air Group with headquarters at St. Hubert, Quebec, provides combat ready tactical helicopter forces to support the operations and training of Land Force Command. To fulfil its roles, 10 Tactical Air Group possesses four operational squadrons of CH-136 Kiowa light observation and CH-135 Twin Huey utility tactical transport helicopters and one operational training squadron. In addition it has operational control of four Air Reserve Squadrons in Montreal and Toronto which are receiving operational training on the Kiowa helicopter. To support the Air Reserve Squadrons, 10 Tactical Air Group has reserve wings in Montreal and Toronto.

Air Transport Group: Headquartered at 8 Wing Trenton, Ontario, the Air Transport Group provides the Canadian Forces' air transport mobility, navigation training and search and rescue capability. To perform these functions, Air Transport Group has five transport squadrons, five transport and rescue squadrons, one rescue unit, and a transport/training squadron. Transition from the Boeing 707 to the Airbus A310 is underway, to perform long-range transportation tasks.

Air Reserve Group: The role of the Air Reserve Group is to enhance the Total Force deterrence capability of the Canadian Forces and to augment the Regular Force in ongoing peacetime tasks and activities. Air Reserve Group conducts training and participates in operations and operational exercises with the Regular Forces of Air Command. Reserve Units and personnel operate and maintain equipment in the tactical helicopter, maritime surveillance and patrol, air transport, combat support, and search and rescue roles. Additionally, Air Reserve Group provides personnel to support headquarters, bases and squadrons for peacekeeping/truce supervisory operations, and to support Aid to the Civil Power operations and the civil emergency organizations. The Group also assists the Regular Force in providing functional augmentation required to complete the initial stage of mobilization and provide an expansion base for further mobilization.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

The variety of tasks assigned to Air Forces in Canada requires skills and capabilities in a number of specialized areas of air operations. These skills and capabilities are generated and maintained through a comprehensive program of training and operational activities planned around the four functional air groups of Air Command, as well as within the Air Command Chief of Staff Training and Reserves.

Training and Exercises: Operations and operational training for 1994-95 will continue at or near current levels, and will include the following:

Fighter Group: Tactical Fighter operations and training will cater to the defence of Canada and global deployment, including the NATO Region, for Contingency Operations and will include support to operations and training to Land Force Command and Maritime Command. Fighter Group is planning to participate in several international and national exercises to maintain an appropriate level of combat capability. Some of the major exercises are:

- regular air-to-air refuelling exercises in Bagotville, Quebec, and Cold Lake, Alberta, areas to maintain air refuelling proficiency for both fighter and tanker crews. The air-to-air refuelling capability is necessary to meet the NATO Contingency and Canadian Northern Sovereignty operations;
- regular Air Combat Training (ACT) using the Air Combat Manoeuvring Range facilities located at Cold Lake, Alberta;
- regular Dissimilar Air Combat Training (DACT) with a variety of fighter aircraft from the United States Air Force, Navy, Marine Corps, and Air National Guard;
- one MAPLE FLAG, two COPE THUNDER and two RED FLAG exercises which are held in co-operation with the United States Air Force to enhance tactical fighter skills. MAPLE FLAG exercises are hosted by Canada, while COPE THUNDER and RED FLAG exercises are hosted by the United States;
- one COMBAT ARCHER weapons evaluation exercise;
- one fly-over deployment exercise to NATO's Region;
- periodic deployments to our Forward Operating Locations (FOLs) in northern Canada in order to exercise our northern deployment options; and
- regular provision of support to RCMP in their conduct of the drug interdiction mission. Two preplanned joint operational exercises (one East/one West) with the RCMP in addition to response to no-notice operations.

Maritime Air Group: Maritime air operations and training will be conducted to provide combat-ready maritime air forces for operational employment by the Commander Maritime Command. Surveillance operations which assert sovereignty will be conducted over the Atlantic, Pacific and Arctic oceans. HMC ships on both the East and West coasts will be provided with Sea King helicopters and crews. The following are the major activities planned:

- four NATO/Pacific Rim exercises to demonstrate and improve the ability of NATO and Pacific Rim nations to conduct maritime operations and to maintain control of the sea lines of communication;
- four national exercises to test participating maritime forces in all aspects of coordinated operations concerned with multi-threat warfare;
- five joint maritime warfare exercises in the United Kingdom, United States and South American operations areas, designed to provide training in a multi-threat environment;
- five foreign national exercises in the United Kingdom, Spanish, French, and Italian operations areas, to test invited maritime forces in all aspects of coordinated operations in a multi-threat environment;
- nine NATO deployments to exercise the maritime air/ground communications air control system while providing NATO with surveillance reports in both the Northern and Southern European Command areas;
- sixteen northern operational readiness patrols will provide surveillance in support of Maritime Command requirements;
- no-notice operations to support the RCMP in the conduct of their drug interdiction mission;
- regular flights to support the Department of Fisheries will be provided by using Aurora, Arcturus and Challenger aircraft; and
- regular flights to support Transport Canada (Coast Guard) over the maritime approaches to Canada.

10 Tactical Air Group: Tactical aviation operations and training will be conducted to provide combat-ready aviation forces for operational employment by the Commander Land Force Command. These forces will primarily support national taskings and other government departments as directed. The following are some of the major activities planned:

- eleven formation level exercises to be conducted in Canada in support of 1 Canadian Brigade Group, 5 Brigade Mécanisée and the Special Service Force;
- four national exercises to test participating aviation forces in all aspects of airmobile operations, one of which is conducted under live fire;

- one NATO deployment to exercise the ACE MOBILE Force (Land) in the Northern European Command area;
- no-notice operations to support the RCMP in the conduct of their counter-narcotics mission; and
- 450 Squadron will provide regular flights to support the new Canadian Forces Joint Task Force 2 which replaced the RCMP's Special Emergency Response Team.

Air Transport Group: Air Transport Group (ATG) activity levels will be maintained through conduct of regular scheduled flights for Arctic and UN resupply, Search and Rescue missions, VIP transport and support to other Commands and various external agencies. Some of the major planned exercises, and their objectives are:

- **CROSSCHECK/BULLSEYE:** Two annual exercises involving CC130 Hercules crews and aircraft. **CROSSCHECK** with the Royal Air Force and **BULLSEYE** with the Royal New Zealand and Royal Australian Air Forces permit an exchange of valuable information on equipment, procedures, tactics and training;
- **TALEX:** Eight tactical airlift exercises are conducted throughout the year to practise tactical airlift (TAL) continuation training for CC130 aircrews and Mobile Air Movement Section (MAMS) teams;
- **RED/MAPLE FLAG:** These two exercises, **RED FLAG** in the USA and **MAPLE FLAG** in Canada, expose ATG crews to realistic tactical flying in a simulated war environment;
- **AIRLIFT RODEO:** This annual United States Air Force hosted international competition is held to practice air drop capability, to provide training for aircrews, maintenance crews, combat control teams, security police and to enhance standardization;
- **SAREX:** An annual Search and Rescue competition, in which Search and Rescue teams from all SAR units compete and exchange information on equipment, procedures and training; and
- **MAJAID:** An annual exercise to practice response to a major air disaster.

The Department operates an Administrative Flight Service (AFS) for members of the Royal Family, the Governor General, the Prime Minister, former prime ministers travelling for purposes related to their former office, Cabinet Ministers, foreign dignitaries visiting Canada, parliamentary committees or delegations on official business and, when authorized by a minister, Secretaries of State and senior federal officials on government business.

Further disclosure on fleet utilization, accounting for costs and resource summaries for the Administrative Flight Service can be found in the Supplementary Information Section at page 208.

Air Command Chief of Staff Training and Reserves: For 1994-95 the planned pilot production output is 120. The larger number is due to increased throughput to reduce undergraduate pilot backlog. Several foreign national student pilots from Turkey and Jamaica will be trained during the year. The planned navigator production for 1994-95 is 47.

Air Reserve Group: The Air Reserve Group will continue to actively participate in long range development and mobilization planning and in short-range operations and training programs designed to meet known and perceived future augmentation requirements. The Group will continue to train, professionally develop and administer their personnel through unit and centrally conducted programs. Regular Force training billets will be utilized to the maximum extent possible, although the Air Reserves will continue to refine and conduct complementary training and professional development programs.

Functional professional equivalence of Air Reservists with their full-time Regular Force counterparts will continue to be a primary goal. To accomplish this, Reserve personnel will participate in operations, joint exercises and operational training activities with the Regular Force. A number of Air Reserve officers will be employed in Air Command and Operational Group Headquarters in planning and liaison staff positions.

Capital Projects: Efforts to enhance the capability of Air Forces in Canada to carry out the roles assigned to it include a number of capital projects, listed in figure 52. Some of the major capital projects continuing or planned for 1994-95 are:

	<u>\$ millions</u> (BY)
• Utility Tactical Transport Helicopter (see pages 111 and 157);	128.1
• North American Air Defence Modernization (see pages 112 and 137);	73.2
• Military Automated Air Traffic System (see pages 113 and 170);	31.7
• Strategic Airlift Aircraft (see pages 111 and 163);	25.3
• Tactical Transport Tanker (see pages 111 and 150);	25.3
• Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (see pages 111 and 143);	9.9
• CF-5 Avionics Update (see pages 113 and 149);	8.3
• CF-18 Fighter Aircraft (see pages 111 and 130); and	7.9
• Electronic Warfare Self Protection Suites for Tactical Transport Aircraft (see page 113);	5.9

Results of 1992-93 Operations

Fighter Group: The Tactical Fighter and Air Defence Forces in Canada met their tasking commitments in the three defined areas: NATO Augmentation Forces for defence of Europe; defence against aerospace attack on North America; and defence of Canada operations. To this end, all Fighter Group forces participated in NORAD, NATO and national exercises to maintain the required high level of combat readiness. Fighter Group air surveillance, command and control and fighter assets responded to RCMP requests for support in counter-narcotic operations and began to standardize procedures with the RCMP.

First Canadian Air Division: The Tactical Fighter Forces in Germany ceased in-theatre operations and were repatriated to Canada. Canada maintains a NATO commitment of two squadrons of CF-18s to the NATO Augmentation Force and participates in the NATO Airborne Early Warning Program.

Maritime Air Group: Maritime Air Group continued to provide combat-ready Maritime air forces to the Commander of Maritime Command and the Commander of Maritime Forces Pacific. In addition to continuing surveillance operations over the Atlantic, Pacific, and Arctic Oceans, Maritime Air Group participated in several NATO, Canadian/United States and national maritime exercises. Support was also provided to other government departments by Maritime Air Group aircraft.

Air Transport Group: Air Transport Group effectively met all its goals for fiscal year 1992-93 in strategic airlift, Search and Rescue, operational training and VIP transport. The flying rate of the CC 137 Boeing 707 fleet was reduced to reflect more accurately the historical flying rate and the associated reduction resulting from scheduled charting operations.

10 Tactical Air Group: 10 Tactical Air Group continued to provide combat ready tactical aviation forces to the Commander of Land Forces Command. Support was also provided to other government departments by 10 Tactical Air Group aircraft. Specific operations follow:

- **EX WINGED WARRIOR.** This live fire exercise in support of the Advanced Aviation Course involved six Kiowa and six Twin Huey aircraft participating in a joint concentrated airmobile exercise; and
- **EX AFFIRMATIVE ALERT.** This annual exercise in the Northern European Command area tested the Allied Command Europe (ACE) Mobile Force including associated aviation resources.

Flying Training: During 1992-93, a total of 113 pilots graduated, which exceeded the target by 18 graduates due to the large number of students left in the training system from the previous year. The planned level of navigator graduates was one short of the target of 93 due to higher than normal attrition. Three Jamaican students were successful in earning their pilot wings during the period. As well, up to 50 wings graduates of the Canadian Forces were provided with currency training at Moose Jaw while awaiting operational training.

Air Reserve Group: The Air Reserve Group was actively engaged in development and planning activity in support of directed growth and revitalization. During 1992-93 Air Reserve strength remained constant because of Fiscal restraint and the closure of Canadian Forces Europe. The Air Reserve continued to fill established part time positions in Regular Force units. The Air Reserve Training Centre continued basic recruit training for officers and non-commissioned members and Canadian Forces School of Aerospace Technology and Engineering conducted basic training in the Aircraft Technical Trades. Canadian Forces Base Bagotville conducted intermediate Aircraft Technical Training in French for members of the Reserve in 1992.

D. Joint Operations

1. OBJECTIVE

To:

- provide control of military operations, as required, at the national level;
- plan, command and conduct joint operations;
- provide staff planning capabilities to support military operations; and
- provide staff and planning facilities for Canadian Forces units under the control of National Defence Headquarters.

2. RESOURCE SUMMARIES

This new Activity includes those functions and resources reporting to the Deputy Chief of Defence Staff. Although this Activity is new in 1994-95, its resources have been costed in terms of 1993-94 to allow comparisons. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Joint Operations Activity accounts for 2.5% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 1.9% of total person-years. It also accounts for 0.8% of total revenues of the Program.

Figure 28: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	204,013	2,009	206,242	2,111	-----	-----
Operations and Maintenance	84,089		107,954		-----	
Operating Requirement	288,102		314,196		-----	
Capital	-----		-----		-----	
Total Requirement	288,102		314,196		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	2,867		2,943		-----	
	285,235	2,009	311,253	2,111	-----	-----

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of

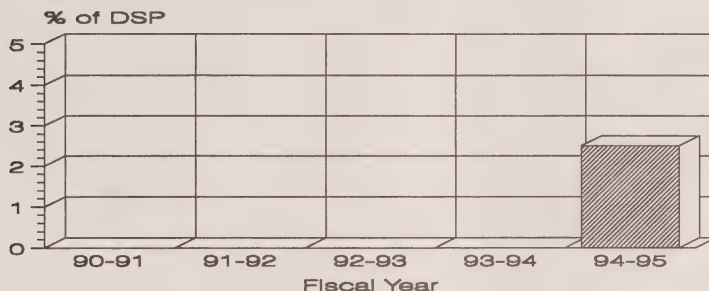
assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 70.8%; Operations and Maintenance 29.2%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments.

No financial performance is reported for this Activity for 1992-93 as this Activity is new for 1994-95.

Figure 29 displays Joint Operations expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal year 1994-95.

Figure 29: Joint Operations as a Percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

This activity encompasses the maintenance of staff elements designed, on behalf of the Chief of Defence staff, to meet the objective identified at page 70.

The mission of this activity is to ensure effective national level planning, conduct, coordination, support and direction of Canadian military operations, and operational support activities and federal civil emergency preparedness.

This activity includes the Deputy Chief of the Defence Staff Group in National Defence Headquarters and specific Canadian Forces Field units associated with the mission.

The Deputy Chief of the Defence Staff Group maintains the planning, analysis and coordination activities necessary to support the mission, including national control and warning facilities that are staffed 24 hours a day, seven days a week (24/7).

Federal emergency preparedness is facilitated and coordinated by Emergency Preparedness Canada (EPC), which, although folded back into the Department of National Defence by the Budget of February, 1992, has not yet received enabling legislation. Emergency Preparedness Canada is supervised by the Deputy Chief of the Defence Staff under a Memorandum of Agreement, but continues to be reported separately in EPC's own Part III of the Estimates.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

Canadian Forces military operations are described in the Maritime, Land and Air Forces Activities in Section II of the Plan, and in Peacekeeping and Related Operations in Section III, Part K of the Plan, at page 211.

D(1). Canadian Forces in Europe

1. OBJECTIVE

Provide land and air forces to meet Canada's commitments to collective defence in Europe.

2. RESOURCE SUMMARIES

With the disbandment of Canadian Forces Europe Headquarters, the cessation of all operational activity by in-theatre units and formations, and the transfer of the remaining assets and close-out responsibilities to the Materiel Support Activity, the Canadian Forces in Europe Activity will cease to exist on 30 March 1994.

Figure 30: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	83,185	1,143	423,192	5,325
Operations and Maintenance	-----		108,452		338,068	
Operating Requirement	-----		191,637		761,260	
Capital	-----		243,737		297,438	
Total Requirement	-----		435,374		1,058,698	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		1,063		13,871	
	-----	-----	434,311	1,143	1,044,827	5,325

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

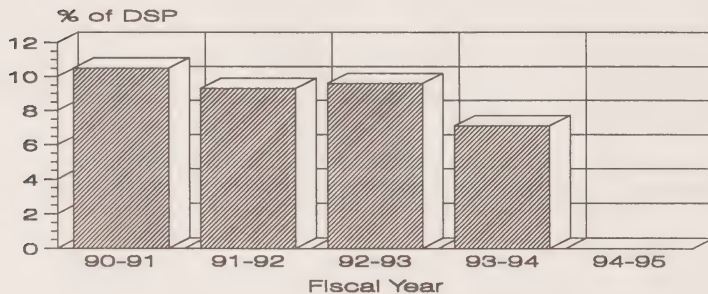
Figure 31 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Canadian Forces in Europe is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 31: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	423,192	5,325	420,869	5,465	2,323	(140)
Operations and Maintenance	338,068		447,666		(109,598)	
Operating Requirement	761,260		868,535		(107,275)	
Capital	297,438		292,082		5,356	
Total Requirement	1,058,698		1,160,617		(101,919)	
Less: Revenue credited to the Vote	13,871		14,181		(310)	
	1,044,827	5,325	1,146,436	5,465	(101,609)	(140)

Figure 32 displays Canadian Forces in Europe expenditures as a percentage of the Defence services Program for fiscal years 1990-91 through 1994-95.

Figure 32: Canadian Forces in Europe Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

On 17 September 1991, the Minister of National Defence announced the disbandment of Canadian Forces Europe (CFE), and the closure of Canadian Forces Base (CFB) Baden and CFB Lahr by the end of 1994 and 1995 respectively. As a result of the 1992 Budget announcement, the closure of the two bases was advanced to 1993 and 1994 respectively with the objective to achieve the maximum savings possible.

While Land Force Command, Air Command and Communications Command are and will continue to be deeply involved in closure activities, Canadian Forces Europe has been tasked as the lead agency to coordinate all aspects of closure. The general closure concept hinged on the cessation of the NATO requirement for European-based forces by 31 December 1992. The NATO-assigned Brigade changed in April 1992 from 4 Canadian Mechanized Brigade Group (CMBG), a European-based Brigade, to a Canadian-based Brigade while current Air Force commitments ceased on 31 December 1992.

All in-theatre units and formations were reduced systematically during 1992 and 1993 such that by July 1993, all units and formations had been disbanded including CFE Headquarters. CFB Lahr will retain a small close-out organization until its hand-over to proper authorities sometime before 31 December 1994.

Throughout the disbandment process until June 1994, Canadian schools, and other support services will continue to be provided to the personnel remaining in-theatre concomitant with the requirement.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Capital Projects: Major equipment programs affecting Canadian Forces Europe have been dealt with under Land Forces, Air Forces, and Communications and Information Management requirements. Specific equipments have been reallocated to Land Forces, Air Forces and Communications and Information Management activities.

E. Communications and Information Management

1. OBJECTIVE

To:

- provide national strategic communications facilities for Canadian Forces;
- provide information management services for DND and the Canadian Forces in support of command and control, decision support, resource management, administrative and intelligence functions; and
- provide communications and information management services to support Canadian interests abroad including services in support of joint and combined contingency operations, peacekeeping, humanitarian and military assistance.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 33 and 34) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update brings about a rework of the Communication Services Activity to incorporate information management services. The update reflects current policies, priorities and terminology. The increase in the number of FTEs results from a reassignment to this Activity, of data centres Ottawa and Borden, Ontario, and from a reorganization of the information management functions within the National Defence Headquarters. The decrease in Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Communications and Information Management Activity accounts for 3.0% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 4.4% of total person-years. It also accounts for 1.5% of total revenues of the Program.

Figure 33: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	207,801	4,728	212,335	4,942	-----	-----
Operations and Maintenance	78,502		85,459		-----	
Operating Requirement	286,303		297,794		-----	
Capital	68,008		31,282		-----	
Total Requirement	354,311		329,076		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	5,305		5,382		-----	
	349,006	4,728	323,694	4,942	-----	-----

Figure 34: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	262,603	4,935	245,595	4,756
Operations and Maintenance	-----		110,498		159,990	
Operating Requirement	-----		373,101		405,585	
Capital	-----		116,537		86,027	
Total Requirement	-----		489,638		491,612	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		5,333		58,912	
	-----	-----	484,305	4,935	432,700	4,756

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 58.6% Operations and Maintenance 22.2%; and Capital 19.2%. Revenue flows primarily from the cost-sharing agreement between the Canadian Forces and the United States Air Force regarding the sharing of communications facilities. Reserve requirements outlined in Figure 90 page 183 are included in the Activity totals.

Figure 35 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Communications and Information Management is only one of eight activities, was provided on page 13.

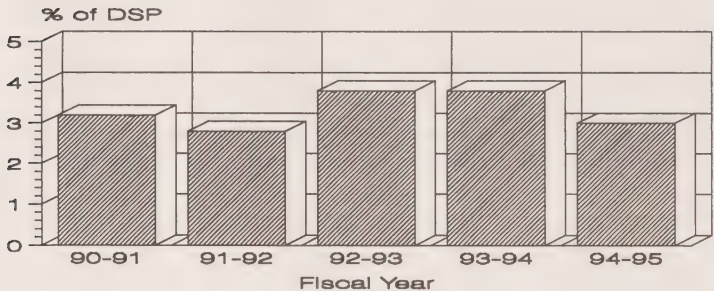
Figure 35: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)

	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	245,595	4,756	241,156	4,715	4,439	41
Operations and Maintenance	159,990		159,927		63	
Operating Requirement	405,585		401,083		4,502	
Capital	86,027		121,434		(35,407)	
Total Requirement	491,612		522,517		(30,905)	
Less: Revenue credited to the Vote	58,912		56,992		1,920	
	432,700	4,756	465,525	4,715	(32,825)	41

Figure 36 displays Communication Services expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1990-91 through 1994-95.

Figure 36: Communications and Information Management Expenditures as a percentage of Total Program Expenditures



3. DESCRIPTION

This activity encompasses the maintenance of forces designed to meet the objective identified at page 76.

This activity includes the necessary elements to provide Information Services for the efficient management of departmental and Forces information systems required to meet defence commitments. It includes Canadian Forces Communication Command and many of the information management service organizations currently serving the Canadian Forces and the Department. When reorganization is complete, this activity will be operated as the Defence Information Service Organization (DISO).

While the Defence Information Service Organization will be centralized in Ottawa, Ontario, operational responsibility will be decentralized to six Regional Information Services Units (RISU) headquartered in Canada at: Vancouver, British Columbia; Winnipeg, Manitoba; Trenton, Ontario; St. Hubert, Quebec; Halifax, Nova Scotia; and Ottawa, Ontario for the National Capital Region and for Canadian Forces elements assigned to NATO's Allied Command Europe. These RISUs are, in turn, responsible for 17 Communication Squadrons, 21 Communication Reserve units, the two Communication Detachments with CFSU(E) and two Stations. The CF Supplementary Radio System Headquarters, collocated with DISO DG Information Services Operations (DGISO) Headquarters is responsible for six units, inclusive of the Communication Reserve Electronic Warfare Squadron, and one Detachment. In addition, 79 Communication Regiment continues to form and develop its capability to extend and restore strategic information services, i.e., the National Command and Control Information Systems (NCCIS) to deployed elements of the Canadian Forces.

DISO will provide national level information services for the Department and the Canadian Forces by operating, maintaining and managing various private line systems and a number of switched networks.

The private line systems include a multitude of point-to-point telephone circuits, a secure video link between National Defence Headquarters and the Pentagon, the High Arctic Data Communications System linking Canadian Forces Station Alert with other communication facilities, and others.

DISO DGISO will manage three switched data networks: the Automated Defence Data Network, the Canadian Supplementary Military Network and the Integrated Data Network. The Automated Defence Data Network, which serves every Canadian Forces unit located in Canada and abroad, provides a secure message service for command and control, administration and logistics purposes. The Canadian Supplementary Military Network provides a secure message service for the intelligence community. By international agreement, these two networks interface with similar networks operated by Canada's NORAD, NATO, United Nations and Commonwealth partners. Lastly, the Integrated Data Network is a computer communications wide area network providing secure access to information systems and data bases.

Switched voice service is provided by a combination of private automated branch exchanges and CENTREX and intercity trunks, which are arranged through the Government Telecommunications Agency. Most Canadian Forces locations are also served by the Canadian Switched Network, a dedicated military telephone network with two realms: NORAD Tactical and General Purpose. The switched voice facilities are also used to provide secure telephone and facsimile services.

The Communication Reserve, a component of the Primary Reserve, is assigned to DISO. The role of the Communication Reserve is to provide combat capable augmentation and sustainment forces to meet tactical and strategic communications and information systems missions. Tasks include support to Maritime Command, Land Force Command, Air Command, Communication Command, Canadian Forces Training System and National Defence Headquarters controlled units. The Communication Supplementary Ready Reserve, an element of the Supplementary Ready Reserve, is assigned to Communication Command to provide additional readily available trained personnel in times of national emergency. These Reserves continue to provide excellent support to Regular Force units, frequently manning equipment alongside Regular Force personnel in the Total Force Structure.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

During 1994-95, Communication Command per se will be dissolved through absorption into the new Defence Information Services Organization (DISO) responsible to the VCDS. DISO will continue to take advantage of new technologies and tariffs offered by the commercial carriers to improve the effectiveness and efficiency of information technology, i.e., integrated telecommunications and automated information, systems and networks. The migration of existing wide area analogue-based telecommunications circuits to digital-based facilities is expected to be completed. On completion of this move, DND will benefit from both the enhanced performance and the savings in tariff costs. The Integrated Data Network will continue to grow in importance as Department and Canadian Forces users are connected to this major "backbone" communication and information system.

Secure telephone services will continue to be improved with the ongoing procurement and distribution of Secure Telephone Units.

The acquisition of three more International Telecommunications Satellite (INTELSAT) ground terminals in 1993-94 further enhanced the ability to extend the National Command and Control Information Systems to deployed elements of the Canadian Forces abroad. These systems will be upgraded to operate with the Canadian ANIK satellites and to better meet the requirements of National authorities and introduction of the Strategic Long Range Communication System currently scheduled for 1997-98. In addition, efforts will continue to improve the NCCIS extension and restoration capability through the redistribution of assets to 79 Communication Regiment whose final organizational development and basing is now expected to be completed by end 1996-97.

CF Supplementary Radio System signals intelligence and geo-location support to federal, national military and allied agencies will continue through this fiscal period.

DISO will continue the Communication Command commitment to the Total Force concept for operations and training. DISO Regular Force and Reserve Force personnel will participate in United Nations operations, Militia concentrations and other major exercises.

The Communication Reserve will continue to perform its roles of augmenting Regular Force communication and information systems operations and recruitment and training of Reserve personnel. The major collective training activity for 1994-95 will be support to Land Force Command Militia concentrations scheduled for August 1994.

Capital projects, also listed in figure 52, planned or underway of 1994-95 include:

	<u>\$ millions</u>
• Additional Capacity - Data Centers, Ottawa and Borden, Ontario (see page 114);	13.3
• Base ADP Program (see page 112);	11.6
• Upgrade and Expand Facilities at CFS Leitrim (see pages 109 and 117);	8.4
• Interim Electronic Warfare Operational Support Centre (see page 114);	7.7
• Narrowband Secure Voice Terminals (see pages 113 and 117); and	3.7
• Integrated Computer Communication Network (see page 112).	2.6

Results of 1992-93 Operations

Communication Command continued to operate and maintain the strategic communications systems of the Canadian Forces, enhancing operational effectiveness with equipment upgrades, procedural changes and circuit reconfiguration to the general purpose message switching service, the Automated Defence Data Military Network and the special user Canadian Forces Supplementary Military Network. The Command continued the migration of its analogue-based telecommunications circuits to the Defence Integrated Services Digital Network (DISDN). The Integrated Data Network was reconfigured to better support the operational requirements of the Canadian Forces. The Command continued with its efforts to establish four computer networks, namely the Automated Data Aircraft Maintenance, the Base Pharmacy Information System, the Terminal Radar and Control System-Sector Operations Control Centre and the Army Wide Area Network.

The Command completed its initiative to provide Centralized Attendant Service in two regions within Canada. These two locations, St. Hubert, Quebec and Penhold, Alberta, provide bilingual telephone operator services to the Canadian Forces Bases and Stations connected to them. This program was necessitated by the ongoing downsizing of the Command to meet the overall Canadian Forces restructuring.

Satellite ground communications systems continued to play an important role in the extension of the strategic communications systems to deployed forces with United Nations operations in Cambodia, Kuwait and the former Republic of Yugoslavia.

79 Communication Regiment, dedicated to the task of strategic communications extension and restoration to deployed forces, continued to develop its concept of operations and other related staff actions. The transfer of the Long Range Communications Troop from Land Force Command as well as the internal-to-Communication Command transfer of 1 Line Troop from 76 Communication Group was carried out. The Regiment deployed its first detachment, 79 Communication Regiment Detachment Somalia, overseas in support of Operation DELIVERANCE. 79 Communication Regiment was tasked to undertake the telecommunications maintenance support for all overseas National Command and Control Information Systems detachments assigned to UN operations.

Operational training and performance continued to be maintained at a high level. In-service and out-service training programs and facilities continued to be used to full advantage during the fiscal period. Regular Force and Reserve Force personnel participated in UN operations and major exercises such as RENDEZVOUS 92.

The major training activities for the Communication Reserve were support to RENDEZVOUS 92 at Wainwright, Alberta during the period April to June 1992 and the various Militia concentrations held in Land Forces Areas during the month of August.

The Communication Reserve continued to provide operational support to the Regular Force on a day to day basis. Work continued on improvement to both Primary and Supplementary Ready Reserve capabilities. In addition, the Reserve Branch at Communication Command Headquarters continued in its development of Communication Reserve policies, plans and individual training programs.

F. Support to the Personnel Function

1. OBJECTIVE

To:

- provide recruitment, individual training, personnel management and personnel services for all Canadian Forces personnel;
- provide specialized training and educational institutions necessary to support the Canadian Forces;
- provide personnel management functions and personnel services for all civilian personnel within the Department;
- provide medical and dental services for all members of the Canadian Forces, and for dependents of military personnel and selected Departmental civilians located outside of Canada; and
- oversee personnel allocations required to support military training and major capital project management requirements.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 37 and 38) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The decrease in the number of FTEs and corresponding financial resources, results from the reassignment of all maritime, land and air related training to their respective elements. The decrease in the Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Support to the Personnel Function Activity accounts for 8.1% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 13.4% of total person-years. It also accounts for 16.6% of total revenues of the Program.

Figure 37: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	685,726	14,317	757,603	15,401	-----	-----
Operations and Maintenance	224,752		239,996		-----	
Operating Requirement	910,478		997,599		-----	
Capital	72,035		102,951		-----	
Grants and Contributions	22,317		120,707		-----	
Total Requirement	1,004,830		1,221,257		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	60,658		60,917		-----	
	944,172	14,317	1,160,340	15,401	-----	-----

Figure 38: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	938,328	19,110	836,231	19,418
Operations and Maintenance	-----		333,711		279,772	
Operating Requirement	-----		1,272,039		1,116,603	
Capital	-----		136,643		141,064	
Grants and Contributions	-----		120,707		41,655	
Total Requirement	-----		1,529,389		1,298,722	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		37,249		35,774	
	-----	-----	1,492,140	19,110	1,262,948	19,418

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 68.2%; Operations and Maintenance 22.4%; Capital 7.2%; and Grants and Contributions 2.2%. Revenue is generated primarily from the rental of married quarters, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 39 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Personnel Support is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 39: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	836,231	19,418	850,721	19,274	(14,490)	144
Operations and Maintenance	279,772		292,103		(12,331)	
Operating Requirement	1,116,003		1,142,824		(26,821)	
Capital	141,064		128,712		12,352	
Grants and Contributions	41,655		432,035		(390,380)	
Total Requirement	1,298,722		1,703,571		(404,849)	
Less: Revenue credited to the Vote	35,774		35,806		(32)	
	1,262,948	19,418	1,667,765	19,274	(404,817)	144

3. DESCRIPTION

This activity encompasses the maintenance of staff and forces designed to meet the objective identified at page 83.

The Support to the Personnel Function is organized around the delivery of the following services: individual training and professional development; healthcare services; personnel administration, management and services.

The responsibility for individual training and professional development rests with the Assistant Deputy Minister (Personnel), who exercises this mandate under the auspices of the Canadian Forces Individual Training System. In executing the mandate, ADM(Per) does not act alone. Maritime Command, Land Force Command and Air Command fulfil a large portion of the mandate. The extensive network of training establishments from coast to coast belong to one of those commands and NDHQ Groups. Individual Training is very much intertwined with the occupational structure of the Canadian Forces. ADM(Per) retains full control over the Canadian Forces Training System (CFTS) where common training is conducted, and over the many professional development institutions.

The Civilian Training and Development System (CTDS) continues to pursue with vigour the renewed management approach to civilian training. In keeping with the spirit of Public Service 2000 and Defence 2000, further devolution to the Commands/Groups in 1994-95 will see the transfer of the central funding of the CTDS to the individual Command and Group budgets. This will see the Commands/Groups negotiating budgets and supplemental funding for civilian training directly with Director Budget at NDHQ. The Assistant Deputy Minister (Personnel)/Chief Civilian Personnel will continue to develop broad corporate policies, set priorities and provide guidelines to meet central agency and departmental requirements. National Defence Headquarters will carry out a monitoring process of the planning, implementation and control phases of civilian training activities across the Department. Support systems will be put in place to assist the functional line managers in adapting to the many changes that are and will continue to face them with the principle of Defence 2000. Emphasis will be placed on a sound needs analysis process at the front end with evaluation and validation activities to measure value for dollar spent. Senior management continues to view civilian training as an essential and operational cost of doing business.

Health care services, including medical and dental services, are provided to all members of the Canadian Forces and, in special circumstances, to military dependants and civilians. The cost of health care services provided to dependants and civilians is recovered through the patient's health insurance plans. Both medical and dental services are provided by dedicated health care personnel supplemented as necessary by contractual arrangements with civilian practitioners.

The Personnel Group at National Defence Headquarters encompasses two separate personnel systems, military and civilian as appropriate. The Group is responsible for personnel policy and administration, human resource planning and control, workforce adjustment, manpower distribution, career planning and development, union-management relations, employee grievance and appeal systems, collective agreements negotiation, health services, military and civilian training including academic upgrading, post graduate training, official languages training services, compensation and benefits, dependents' education, chaplain services and conditions of service. The thrust of departmental civilian personnel management initiative together with the integration of Defence 2000 in personnel policies and practices and the implementation of the Reform Act warrant greatly increased training/retraining and communication programs/activities.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

Conditions of Service: The Conditions of Service data base implementation is on-going. A baseline data survey and trial of the proposed data input form were completed in 1992-93. Procurement of the required ADP equipment was completed in June 1993. Based on consultant estimates, it is anticipated that an additional \$40,000 for programming expertise will be required in 1994-95.

Minister's Advisory Board on Women in the Canadian Forces: The Board, formed in 1990 following a Canadian Human Rights Tribunal decision on 20 Feb 1989, has completed its third year of monitoring the progress of integration of women in the Canadian Forces. In June 1993, the name of the Board was changed to the Minister's Advisory Board on Gender Integration in the Canadian Forces. The Board travels extensively throughout Canadian Forces establishments and occasionally attends workshops in other countries in order to accomplish its mission. The Board submitted its third annual report to the Minister of National Defence in late 1993. Financial requirements for the work of the Board, which include honoraria, travel costs and administrative support, are estimated at \$160,000 for 1994-95.

CF Employment Equity: An independent review of employment equity is currently underway within the CF. This review includes a self-identification census survey of both the Regular Force and Primary Reserve and a report to the MND by July 1994 with recommendations for the future. Estimated cost of this project for 1994-95 is \$287,000.

Personnel Management of Civilians: The streamlining and simplification of the personnel systems together with Defence 2000 initiatives and the implementation of the Reform Act places an extremely heavy burden on departmental resources. Significant training/retraining and communication programs are necessary to equip managers, personnel specialists and employees with the appropriate information and tools. In addition, the ability to cope with the changing managerial environment and to improve service delivery requires the implementation of new technologies. This, in turn requires increased training in its use, adjustments to existing procedures and practises and procedures, and other costs associated with the purchase of the support equipment.

Changes in Personnel Support: Changes to the classification system will have spinoff implications for staffing, workforce adjustment and human resource planning. Increased emphasis upon managerial competencies and accountabilities, as well as increased "empowerment" of employees will require special training initiatives. Commitment to employee development will require occupational analysis to forecast emerging organizational requirements. The focus on official languages and employment equity will not lessen, but increase, with respect to becoming a competitive employer. Demographic projections indicate that highly skilled technological, scientific, professional and administrative talent will be difficult to acquire and retain.

Results of 1992-93 Operations

Canadian Forces Recruiting - Enrolment Statistics

Regular Force Officer Applicants	3,188
Reserve Force Officer Applicants	<u>949</u>
Total Officer Applicants	4,137
Regular Force Non-Commissioned Member Applicants	3,839
Reserve Force Non-Commissioned Member Applicants	<u>13,941</u>
Total Non-Commissioned Member Applicants	17,780
Regular Force Officer Enrolments	565
Reserve Force Officer Files Passed for Enrolment	608
Regular Force Non-Commissioned Member Enrolments	804
Reserve Force Non-Commissioned Member Files Passed for Enrolment	8,612

Individual Training: The production results of the Individual Training System (ITS) for Regular Force and Reserve Force personnel for Fiscal Year 1992-93 are as follows:

In-Service Training

Course Serials	3,745
Intakes	48,928
Graduates	44,786
Success Rate	92.1%

Out-Service Training

Course Serials	1,312
Total Students	10,534
Success Rate	98%

A training needs analysis study for the Civilian Training and Development System was initiated. It aims at across-the-board improvements to the needs identification process as well as the development of a workshop for line managers highlighting their role in the process. Development of a civilian training sub-system to the Civilian Personnel Management Information System was also initiated. This sub-system has the potential to greatly enhance the entire civilian integrated training planning process, as well as measurably improving the reporting of training and overall trend analysis.

Education Upgrading and Second Career Training: National Defence provides for post secondary educational opportunities by means of contracts with the University of Manitoba and the University of Quebec at the University level and at Ahuntsic and Seneca College at the Community College level. In 1992-93 a total of 3,477 military personnel successfully completed 5,280 courses leading towards a degree, diploma or certificate within various institutions in and outside of Canada. In a new initiative, the Canadian Military Colleges will also offer post-graduate educational opportunities through a combination of on/off campus courses.

Workforce Adjustment: The introduction of a new directive on Workforce Adjustment by the Treasury Board Secretariat in December 1991 has significantly increased the benefits available to employees and the resources required by the Department to manage this activity. These include increased costs related to salary protection, extension of surplus periods and a variety of lump sum payments. In 1992, 456 employees were affected by Workforce Adjustments in the Department. Of these, 150 (33%) were successfully placed within DND or other government departments, 161 (35%) voluntarily terminated their employment and received some form of lump sum payment, and 145 (32%) remained to be placed at the end of the year. During 1991, 14 employees were laid off. These situations usually occur as a result of the employee's unwillingness or inability to accept redeployment to other geographic locations. The Department is currently involved in discussions with the central agencies and the unions to ensure that more appropriate policy tools are put into place so that its reduction targets can be met in a cost effective yet humane manner.

Employment Equity: The main objective of the Department's Employment Equity (EE) Program is to achieve equitable representation, distribution and fair treatment of aboriginal peoples, members of visible minorities, persons with disabilities and women. Complementary goals are the removal of employment barriers and the provision of "reasonable accommodation" where warranted. In 1992, DND integrated its Employment Equity and Human Resource Planning Directorates to increase the visibility of the EE Program. Under the former structure, Employment Equity was isolated as a specialty rather than treated as an integral component of effective human resource management. The present structure ensures a more cohesive approach to human resource planning, including the integration of employment equity principles into standard operating practices. To this end, a comprehensive EE Action Plan was endorsed by the Departmental Human Resource Management Committee (DHRMC) on 6 July 1993. The Plan consists of separate components for each designated group, a general plan and a corporate plan. The DHRMC also approved the implementation of an accountability framework to ensure that the Plan is well supported by senior management.

Human Resource Planning: The Departmental Human Resource Management Committee created a working group to redefine the Department's personnel management strategy. The group developed a set of principles which apply to both civilians and military members and revolve around four themes: partnership, communication, innovation and participation. A communication plan is currently underway which will synchronize the introduction of these guiding principles with other Defence 2000 initiatives. While working group members continue to advise the DHRMC on the management of civilians, their role has expanded to include the mandate of the former Civilian

Training and Development Council. The newly created Civilian Human Resource Development Council (CHRMDC) is responsible for all civilian human resource matters.

Official Languages: DND and the CF have an Official Languages Master Implementation Plan (OL MIP) and the CF Commands and NDHQ Groups have OL Sectoral Plans for the implementation of official languages within their respective organizations. The Annual OL Progress Reports for 1992 from CF Commands and NDHQ Groups presented a favourable OL situation throughout DND and the CF and contained indications of progress toward OL goal attainment and toward the implementation of the OL programme. There is less optimism, however, with regard to development of the pool of linguistically qualified personnel. Force reductions, implementation of policies promoting use of one's first official language and heavy tasking have all combined to reduce the number of candidates available to undertake second language training.

The second Annual Management Report (AMR) on the management of the Joint Department/CF Official Languages Programme was prepared for submission to Treasury Board in accordance with our Letter of Understanding. This report was based primarily on the Annual OL Progress Reports submitted by Commands and Groups for 1992.

What will likely turn out to be the most significant activity during 1992 was the special internal investigation by a Ministerial Committee on Official Languages (MCOL). The MCOL's investigation resulted in a formal report to the Parliamentary Standing Committee on Official Languages and in numerous recommendations for change to various elements of the DND/CF Official Languages Programme.

The General Linguistic Review of Military and Civilian Positions in DND and in the Canadian Forces (CF) establishments, mentioned in our last report, was completed on 30 April 1993. A total of 13,945 bilingual positions were identified.

Official Languages Awareness: A comprehensive, pro-active Action Plan which will enhance awareness of official languages within DND and the CF has been developed. It is anticipated that the plan will provide all personnel with a general understanding of OL policies and programmes by focusing on positive themes and the advantages associated with official languages.

Military Occupational Category (MOC) Training: In Fiscal Year 1992-93, the most recent year for which data is available, 80.2% of non-commissioned members who underwent basic occupational training did so where the instruction was available in both official languages. During the same period, training was available in both official languages to 62.9% of personnel who received intermediate occupation training. In September 1992, the CF issued a directive requiring that professional training be available by 1 September 1993 in French in all occupations up to Qualification Level Three (QL3).

Advanced Military Occupational Category (MOC) Training: In Fiscal Year 1992-93, of the 1,998 non-commissioned members who underwent advanced MOC training, 440 or 22% had instruction available in both official languages. This represents a decrease from the previous period but is due to the priority placed on providing training in both official languages at the basic and intermediate levels, as discussed in the previous paragraph.

Military and Civilian Second Language Training (SLT) Programmes: Student population figures for the military second language training programmes for 1992 show that a total of 7,401 CF personnel benefited from second language training, which represents an decrease of 1,396 over the previous year. This rather sharp reduction is mainly related to the introduction of the LOI (Language of Instruction). CF members are not required to undertake SLT before proceeding to basic occupational training, which resulted in a decrease of 43% in basic SLT participants.

G. Materiel Support

1. OBJECTIVE

To:

- provide supply, engineering and maintenance, transportation and quality assurance services to the Canadian Forces;
- provide real property and environmental management for Departmental infrastructure;
- provide logistic support for all Canadian Forces elements deployed outside Canada; and
- provide research and development support for Canadian Forces and Departmental activities.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 40 and 41) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The increase in the number of FTEs and corresponding financial resources results from the reassignment to this Activity of the remaining support elements in Europe, as well as the Defence Environmental Medicine facilities at Toronto, Ontario. The increase in Capital resources results from a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Materiel Support Activity accounts for 8.7% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 10.8% of total full-time equivalents. It also accounts for 2.0% of total revenues of the Program.

Figure 40: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	618,241	11,515	626,249	11,989	-----	-----
Operations and Maintenance	287,385		331,637		-----	
Operating Requirement	905,626		957,886		-----	
Capital	104,427		179,788		-----	
Total Requirement	1,010,053		1,137,674		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	7,109		7,366		-----	
	1,002,944	11,515	1,130,308	11,989	-----	-----

Figure 41: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	558,450	10,718	525,998	10,934
Operations and Maintenance	-----		234,728		205,992	
Operating Requirement	-----		793,178		731,990	
Capital	-----		99,259		71,579	
Total Requirement	-----		892,437		803,569	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		6,419		2,282	
	-----	-----	886,018	10,718	801,287	10,934

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 61.2%; Operations and Maintenance 28.5% and Capital 10.3%. Revenue is generated primarily from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 42 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Materiel Support is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 42: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	525,998	10,934	531,153	10,471	(5,155)	463
Operations and Maintenance	205,992		211,866		(5,874)	
Operating Requirement	731,990		743,019		(11,029)	
Capital	71,579		87,656		(16,077)	
Total Requirement	803,569		830,675		(27,106)	
Less: Revenue credited to the Vote	2,282		2,425		(143)	
	801,287	10,934	828,250	10,471	(26,963)	463

3. DESCRIPTION

This activity encompasses the provision of staff and forces designed to meet the objective identified at page 91.

The Materiel Support Activity encompasses the Sr ADM(Materiel) Group at National Defence Headquarters, the Defence Research Establishments and specific Canadian Forces field units associated with the planning, coordinating and delivery of support services in the areas of: defence research; engineering and maintenance; infrastructure and environment; supply services; and logistics doctrine and operations.

The task of defence research is to provide scientific and technological support to the Canadian Forces in respect of defence techniques, procedures and equipment. There are six Defence Research Establishments located across Canada.

Engineering and maintenance is concerned with the Life Cycle Materiel Management activities for all equipment in the Canadian Forces and their operational and maintenance support systems. Engineering starts at the Project Development Stage and continues through Project Definition and Project Implementation. Maintenance activities are concerned with the full In-Service Life of the equipment and weapon systems, including its disposal from the Canadian Forces inventory when no longer required. The equipment inventory ranges from ships, tanks and aircraft to communications, computer and electronic equipments as well as numerous test equipments. Eight field units are located in British Columbia, Alberta, Ontario and Quebec and are responsible for evaluation, testing and repair of defence materiel. Project management of the capital equipment projects during the Definition and Implementation stages is led and coordinated as part of the Engineering and Maintenance function.

Infrastructure and environment provides for the administration of all major construction projects, environmental protection, and life-cycle management activities for the Canadian Forces infrastructure.

Supply services consist of five components:

- Procurement and Supply, which includes capital equipment procurement, national purchasing of support spares and services, and management of the National Defence inventory;
- Supply Systems, which includes the management of the Canadian Forces computerized supply system and the operation of four major supply depots, four ammunition depots and related field units;
- Quality Assurance, which includes quality assurance for defence production and equipment repair for Canadian contractor facilities, and the provision of such services under reciprocal agreements for or by foreign governments;
- International and Industry Programs, which includes addressing international materiel matters of interest to DND, responding to domestic industrial base issues, and serving as the focal point within Government for defence industrial preparedness planning; and
- Supply policy, which includes the provision of supply policy guidance and related planning, while ensuring that coordination takes place to effectively integrate long-term DND supply policies.

Logistics doctrine and operations staff provide coordination for policy, training standards and doctrine for the employment of combat service support elements of the Canadian Forces. These activities include providing operational information, advice and guidance on Combat Service Support development and structuring, logistics operations planning and training, transportation operations planning and management, bilateral mutual support and host nation support arrangements.

4. RESOURCE JUSTIFICATION AND PERFORMANCE INFORMATION

Overview of Operations

The level of military capability provided by the Materiel Support Activity is to a large extent dependent upon the availability of trained specialist personnel to maintain an appropriate level of defence research and development (see page 201), to provide engineering and maintenance services for in-service equipment, to provide infrastructure and environmental management, to initiate and manage capital acquisition projects required to effect the capital equipment program, to provide ongoing procurement and supply support, and to operate the Canadian Forces Supply System.

The resource requirements identified for this Activity in fiscal year 1994-95 are required to:

- provide life cycle materiel management of major operational equipment including the engineering support, supply management, quality assurance and the warehousing and distribution for approximately 1,200,000 line items of materiel in the Departmental inventory;
- initiate procurement and provide attendant legal, contractual and financial administration for approximately 15,000 capital and 40,000 operations and maintenance contracts to acquire new and replacement capital equipment and facilities, obtain contractual services and replenish inventory consumed in support of ongoing operations, engineering and maintenance, and research and development

activities. Figure 43 displays the gradual increase in total active contracts from 50,000 in 1990-91 to 55,000 in 1994-95;

- provide project management for over 300 capital projects, including 37 Major Crown Projects (generally those over \$100 million) in the proposal, definition or implementation phases, related to the acquisition of new equipment, the construction of new facilities and the conduct of research and development. Figure 44 displays the increase in the number of Major Crown Projects from 21 in 1990-91 to 37 in 1994-95;
- provide construction engineering and environmental protection services associated with the life-cycle management for the infrastructure of Canadian Forces bases and stations;
- provide engineering, maintenance and supply services associated with 46 major repair and overhaul programs for existing fleets of ships, aircraft, military pattern vehicles and other operational equipment;
- operate 35 Sr ADM(Materiel) field units which provide engineering, construction, maintenance, test, research, development, warehousing, quality assurance services, movement support and postal services. These facilities include workshops, ranges, test establishments, laboratories and agencies;
- provide the research and development capability to support the acquisition of new equipment and the achievement of Departmental objectives;
- provide food services support, direction and planning for all aspects of food services to commands and all Canadian Forces bases and operational units;
- assess the capability and preparedness of the industrial base to sustain critical operational requirements and develop defence industrial policies and programs to achieve maximum benefit to National Defence in terms of industrial capabilities and support while contributing to the achievement of other national objectives;
- provide the planning, coordination and technical control capability required by the integrated logistic support system to support the committed operational forces; and
- provide 3rd line logistics support to deployed elements of the Canadian Forces engaged in contingency and peacekeeping operations through 3 Canadian Support Group.

Figure 43: Total Active Contracts 1990-91 to 1994-95

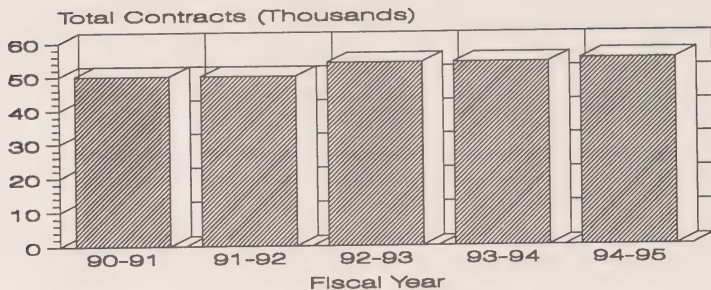
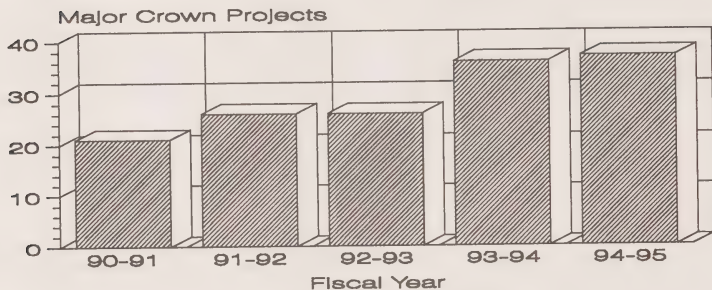


Figure 44: Major Crown Projects in Progress 1990-91 to 1994-95



H. Policy Direction and Management Services

1. OBJECTIVE

To:

- control and direct the Canadian Forces and the overall management of the Department;
- manage the Defence Services Program;
- formulate, manage and communicate defence policy;
- provide specialist Departmental services including internal audit and program evaluation;
- provide Departmental financial and accounting facilities and services; and
- provide Departmental central planning and management facilities and functions, including legal services and support functions for the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

2. RESOURCE SUMMARIES

Due to the realignment of the Activity structure to more closely match the internal resource planning structure, two Activity Resource Summaries (Figures 45 and 46) are presented, thereby facilitating a cross-walk between the previous structure and the new structure for the 3-year period, using the Forecast year (1993-94) as the point of reference for comparisons. The update reflects current policies, priorities and terminology. The decrease in the number of FTEs and corresponding financial resources results from the reassignment to other Activities of: the Canadian Forces attaché liaison offices; the data centres Ottawa and Borden, Ontario; the Mapping and Charting Establishment; and the UN operations staff and components. The increase in the Capital resources reflects a change in methodology for reporting Capital expenditures in this Plan. Additional information concerning the changes to the Activity structure is provided in the Supplementary Information section of the Plan, at page 217.

The Policy Direction and Management Services Activity accounts for 5.2% of total 1994-95 Defence Services Program expenditures and 2.6% of total person-years. It also accounts for 10.8% of total revenues of the Program.

Figure 45: Activity Resource Summary (new structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE*	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	212,467	2,767	213,191	2,902	-----	-----
Operations and Maintenance	74,610		78,632		-----	
Operating Requirement	287,077		291,823		-----	
Capital	149,933		194,085		-----	
Grants and Contributions	197,491		235,213		-----	
Total Requirement	634,501		721,121		-----	
Less: Revenue credited to the Vote	39,469		39,475		-----	
	595,032	2,767	681,646	2,902	-----	-----

Figure 46: Activity Resource Summary (previous structure)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE*	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	-----	-----	390,620	6,395	355,120	5,476
Operations and Maintenance	-----		103,238		100,663	
Operating Requirement	-----		493,858		455,783	
Capital	-----		67,312		62,071	
Grants and Contributions	-----		235,213		200,809	
Total Requirement	-----		796,383		718,663	
Less: Revenue credited to the Vote	-----		45,794		40,099	
	-----	-----	750,589	6,395	678,564	5,476

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE includes both civilian workforce and military average strength.

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 33.5%; Operations and Maintenance 11.8%; Capital 23.6%; and Grants and Contributions 31.1%. Revenue is generated primarily from the sale of fuel to foreign governments and from the provision of educational services for which provincial grants and fees from non-DND personnel are received. Reserve requirements outlined in Figure 91 page 184 are included in the Activity totals.

Figure 47 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1992-93. The explanation of change in overall net requirement of resources for the Defence Services Program, of which Policy Direction and Management Services is only one of eight activities, was provided on page 13.

Figure 47: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	355,120	5,476	351,981	5,355	3,139	121
Operations and Maintenance	100,663		115,404		(14,741)	
Operating Requirement	455,783		467,385		(11,602)	
Capital	62,071		65,375		(3,304)	
Grants and Contributions	200,809		232,324		(31,515)	
Total Requirement	718,663		765,084		(46,421)	
Less: Revenue credited to the Vote	40,099		51,491		(11,392)	
	678,564	5,476	713,593	5,355	(35,029)	121

3. DESCRIPTION

This activity encompasses the staff and facilities designed to meet the objective identified at page 97.

The Policy Direction and Management Services Activity encompasses the formulation and recommendation of defence objectives and policy options and the elaboration of government approved defence policy to provide overall direction for developmental planning in the Department and the management of the Defence Services Program. Equally important is the command and control function, within which the detailed operational, materiel, personnel, and financial preparations are made for times of crisis or war. This function also embodies the command and control of the "day-to-day" operations of the Canadian Forces by the Chief of Defence Staff. The Activity also includes the development, and general direction of management information systems, consulting, financial and accounting services within the Department. Finally, a Chief Review Services Branch which comprises the functions of program evaluation and internal audit operates from National Defence Headquarters. Coordination and planning of departmental review activities is reported directly to the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

NATO Contributions are the largest component of the Grants and Contributions funding, estimated at \$178 million in 1994-95, and represent direct payments toward common NATO activities which consist of:

- NATO Military Budgets and Agencies. (Canada's share of the cost of operating the various NATO International Military Headquarters, as well as those of certain NATO Agencies of which Canada is a member); and
- NATO Common Funded Infrastructure. (Canada's share of the cost of constructing NATO military installations that are jointly used by various NATO nations).

The Canadian share of the funding for NATO common activities is calculated on a percentage basis for each of the various types of activities. These percentages are determined through negotiations between representatives of the various NATO nations. Confirmations of Canada's percentage shares

of NATO common funding arrangements are subject to Cabinet approval for new undertakings or changes to existing arrangements. The terms and conditions for each type of contribution are detailed by the Department of National Defence and are subject to the approval of the Treasury Board of Canada.

The costs associated with these contributions are detailed at page 175.

Section III

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. FINANCIAL REQUIREMENTS BY OBJECT

Defence Services Program financial requirements by object are presented in Figure 47.

Figure 47: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Personnel			
Civil salaries and wages	1,223,328	1,214,808	1,228,665
Contributions to employee benefit plans	162,932	152,669	129,184
Other civilian personnel costs	36,661	42,013	34,911
Pay of the forces	3,161,867	3,259,680	3,364,694
Military terminal leave and severance pay	113,495	175,755	131,846
Other military personnel costs	211,179	255,254	280,696
Contributions to military pension funds	494,302	432,868	600,011
	5,403,764	5,533,047	5,770,007
Goods and Services			
Travel	440,364	453,155	443,686
Other transportation and communications	137,494	155,161	168,855
Information	23,623	28,791	24,605
Education of dependents	19,570	33,391	39,698
Janitorial and base support	84,100	150,341	158,802
Other professional and special services	494,986	481,725	476,718
Rentals	116,581	183,528	133,721
Buildings and works repair	289,277	219,578	233,065
Equipment repair	564,679	623,454	584,868
Spares and accessories	455,410	408,826	340,788
Fuel and electricity	306,781	307,428	325,074
Food and clothing	126,480	148,907	136,868
Other utilities, materials and supplies	301,910	306,354	317,724
Other subsidies and payments	40,604	40,858	35,692
	3,401,859	3,541,497	3,420,164
Total operating	8,805,623	9,074,544	9,190,171

Figure 47: Details of Financial Requirements by Object (continued)

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Capital			
Civil salaries and wages	16,058	13,456	13,181
Pay of the forces	41,833	38,456	51,508
Allowances and other Benefits	7	-----	-----
Travel and transportation	17,331	12,664	19,883
Consultant services	22,061	12,190	24,491
Contract administration	16,231	16,275	17,578
Other professional and special services	80,896	85,633	111,079
Utilities, materials and supplies	-----	-----	8,564
Construction and acquisition of land, buildings and works	252,290	250,825	270,348
Constructions and acquisition of machinery and equipment	2,437,149	2,345,392	2,330,231
Custom duties and excise tax	267	319	401
Total capital	2,884,123	2,775,210	2,847,264
Transfer payments	219,808	355,921	242,464
Total program	11,909,554	12,205,675	12,279,899
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	364,554	364,047	391,732
	11,545,000	11,841,628	11,888,167

2. PERSONNEL REQUIREMENTS

Figure 48: Details of Personnel Requirements (Civilian)

	FTE* Estimates 1994-95	FTE Forecast 1993-94	FTE Actual 1992-93	Current Salary Range	1994-95 Average Salary Provision
OIC Appointments ¹	1	1	1	113,600-170,500	
Executive ²	150	151	151	63,300-128,900	94,138
Scientific and Professional	2,186	2,039	2,064	18,770-128,900	60,669
Administrative and Foreign Services	3,298	3,029	2,997	14,810 -79,497	47,254
Technical	3,069	2,863	2,975	16,608 -75,831	44,729
Administrative Support	8,444	9,136	10,092	16,648 -48,804	26,729
Operational	16,473	16,831	17,238	17,489 -70,723	30,578
	33,621	34,050	35,518		

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTEs are not subject to Treasury Board control but are disclosed in Part III of the Estimates in support of personnel expenditure requirements specified in the Estimates. For 1992-93, the figures shown represent the total of PYs subject to Treasury Board control plus the budgetary controlled person-year equivalents (not subject to Treasury Board control). See Figure 50, page 105 for additional information.

NOTE: The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1993. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

¹ This includes all those at the DM level and all GICs.

² This includes all those in the EX-1 to EX-5 range inclusive.

Figure 49: Details of Personnel Requirements (Military)

	Average Strength			Current Salary Range	1994-95 Average Salary Provision*
	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93		
General/Lieutenant General	10	10	9	109,600 - 128,900	\$137,832
Major-General	23	24	28	93,200 - 109,500	\$100,549
Brigadier-General	59	62	71	79,300 - 93,200	\$93,891
Colonel	325	329	336	63,300 - 84,000	\$81,666
Lieutenant-Colonel	1,071	1,123	1,140	65,964 - 70,212	\$71,929
Major	3,261	3,603	3,666	56,916 - 63,816	\$64,294
Captain	7,462	7,836	7,597	42,096 - 55,632	\$51,236
Lieutenant	2,548	2,381	2,782	22,968 - 54,864	\$34,186
Officer Cadet	2,775	1,907	2,083	10,632 - 11,316	\$10,876
Chief Warrant Officer	815	865	870	51,384 - 53,556	\$52,812
Master Warrant Officer	2,244	2,290	2,346	46,284 - 50,400	\$48,306
Warrant Officer	4,680	4,704	4,751	41,952 - 47,220	\$44,070
Sergeant	9,087	9,448	9,786	37,644 - 44,604	\$40,199
Corporal	31,954	33,468	32,517	32,772 - 41,784	\$37,256
Private	6,905	8,390	11,735	14,568 - 25,944	\$21,403
Total	73,219	76,440	79,717		

NOTE: The "Current Salary Range" column shows the salary ranges by rank with effective dates of 1 Jun 92 for Col and above and 1 Apr 92 for all other ranks. The salary range for General is not included since the Chief of Defence Staff salary is determined by Order in Council and is not published in Queen's Regulations and Orders. The salary ranges do not include provision for performance pay and rates of pay for the navigator, pilot, medical, dental and legal categories.

* The "Average Salary" column reflects the estimated base salary costs including allowance for annual increments, promotions, performance pay, and special salary provisions for navigator, pilot, medical, dental and legal categories, divided by the person-years for the rank. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution within each component underlying the calculations.

Figure 50: Workforce Requirements by Activity

	Estimates 1994-95	New Structure Forecast 1993-94	Old Structure Forecast 1993-94	Actual 1992-93
FTE - Civilian				
Maritime Forces	6,541	6,627	6,356	6,519
Land Forces	6,374	6,339	6,279	5,157
Air Forces	6,368	6,435	6,194	6,735
Joint Operations	245	252	-----	-----
Canadian Forces in Europe	-----	-----	-----	4
Communications and Information Management	1,356	1,386	1,450	1,546
Support to the Personnel Function	4,801	4,818	4,925	6,097
Materiel Support	6,557	6,760	6,496	6,996
Policy Direction and Management Services	1,379	1,433	2,350	2,464
Civilian workforce	33,621	34,050	34,050	35,518
Average strength - Military (Regular Force)				
Maritime Forces	11,428	12,099	10,060	11,666
Land Forces	21,249	21,643	19,333	19,501
Air Forces	19,544	20,002	19,967	19,748
Joint Operations	1,764	1,859	-----	-----
Canadian Forces in Europe	-----	-----	1,143	5,321
Communications and Information Management	3,372	3,556	3,485	3,211
Support to the Personnel Function	9,516	10,583	14,185	13,321
Materiel Support	4,958	5,229	4,222	3,938
Policy Direction and Management Services	1,388	1,469	4,045	3,011
Military workforce (Regular)	73,219	76,440	76,440	79,717
Combined Work Force				
Maritime Forces	17,969	18,726	16,416	18,184
Land Forces	27,623	27,982	25,612	24,659
Air Forces	25,912	26,437	26,161	26,483
Joint Operations	2,009	2,111	-----	-----
Canadian Forces in Europe	-----	-----	1,143	5,325
Communications and Information Management	4,728	4,942	4,935	4,756
Support to the Personnel Function	14,317	15,401	19,110	19,418
Materiel Support	11,515	11,989	10,718	10,934
Policy Direction and Management Services	2,767	2,902	6,395	5,476
Total workforce	106,840	110,490	110,490	115,235

3. CAPITAL EXPENDITURES

Defence Services Program capital expenditures by major category are presented in Figure 51. Capital expenditures make up 25% of the total Main Estimates of the Program.

Figure 51: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Construction or acquisition of land, buildings and works	203,200	203,035	216,421
Ships	779,897	869,802	849,036
Ground Mobile Equipment	54,683	41,186	50,726
Military Pattern Vehicles	195,131	121,985	67,957
Aircraft and Engines	239,867	354,172	620,368
Armament	217,336	234,947	288,138
Ammunition and Bombs	214,981	157,062	194,702
Electronic/Communications Equipment	662,724	530,313	309,375
Special Training Equipment	27,091	9,889	1,570
Miscellaneous Technical Equipment	140,713	132,219	117,441
Research and Development	148,500	120,600	131,530
Total	2,884,123	2,775,210	2,847,264

Defence Services Program capital projects having total estimated costs in excess of \$1 million and which have received funding approval are listed in Figure 52. The "Previously Estimated Total Cost" column shows the total cost of the projects reported in previous Estimates. The "Currently Estimated Total Cost" column reflects the latest forecasts which do not exceed approved limits. Major changes between the project costs shown in this Plan and those shown in previous Expenditure plans are outlined on pages 117 to 120.

The following definitions and abbreviations are applicable to Figure 52:

Project: A set of activities required to produce certain outputs of defined scope and performance, or to accomplish specific goals or objectives, within a defined schedule and resource budget. Projects exist only for the duration of time required to complete the objectives. In the current context, the term "project" indicates that the government will be:

- the owner of the end product; or
- the prime user of the end product; or
- the entity responsible for the delivery of the end product, including the management of a contract or contracts for that purpose.

Major Capital Project: A project with a budget of \$1 million or more.

Major Crown Project (MCP): A project which has been assessed by the Treasury Board as having particularly high risk and sensitivity. An MCP requires a special management regime providing high visibility to senior management in the sponsoring department (DND for projects listed in this volume) and in participating departments (other interested and affected government departments) as well as to the Treasury Board. An MCP usually, but not always, involves the expenditure of \$100 million or more.

Class A Estimate - This is the most accurate and comprehensive level of estimate, normally limited to items in production, or to immediate or repeat orders. It must be based on full production configuration data, or on enforceable schedules, or other legally binding instruments. Typically, a Class A Estimate would support a submission for increasing the quantities of deliverables for a project when the project is under contract and when a contract clause provides the basis for the estimate.

Class B Estimate - The scope of this estimate covers the design of all major systems and sub-systems together with production plans, site and installation investigations, special transportation requirements, labour market constraints, and outlines of all other project objectives. While less accurate than Class A, this estimate normally requires significant project definition work, frequently by means of a contract with the private sector and the participation of appropriate common service organizations.

Class C Estimate - The scope of this estimate covers the life-cycle costs of the preliminary solution to the statement of capability deficiency (SCD) including a preliminary analysis, in consultation with appropriate common service organizations, of sources of supply and production and technological readiness. It must be sufficiently accurate to justify investment decisions.

Class D Estimate - This is a rough estimate based on a comprehensive mission-related SCD which gives an approximation of final total project costs and project duration.

Preliminary Project Approval (PPA) - Treasury Board's authority to initiate a project in terms of its intended operational requirement, including approval of, and expenditure authorization for, the objectives of the project definition phase. Sponsoring departments are to submit for PPA only when the project's entire life-cycle scope has been examined and costed, normally to the Class C level, and when the cost of the Project Definition (PD) Phase has been estimated to the Class B level.

Effective Project Approval (EPA) - Treasury Board's approval of, and expenditure authorization for, the objectives of the project implementation phase. Sponsoring departments are to submit for EPA only when the scope of the project's life-cycle has been defined and where the estimates have been refined to at least the Class B level.

Delegated Authority (DA) - Delegated authority to the department by the Treasury Board for specific projects in accordance with prescribed financial limits.

Figure 52: Details of Major Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Construction					
St. John's, Newfoundland					
Naval Reserve Division (C-PPA)	-----	1,490	120	1,370	-----
Shearwater, Nova Scotia					
Base Headquarters (B-EPA-DA)	-----	4,920	2,152	2,361	407
Halifax, Nova Scotia					
Acoustic Analysis Facility (A-EPA) (see page 117)	3,114	29,854	14,615	11,432	3,807
Base Headquarters Renovation (B-EPA) (see page 117)	1,163	10,921	2,737	6,428	1,756
Main Supply Building (B-EPA) (see page 117)	12,148	37,697	11,501	9,565	16,631
Jetty Replacement (C-PPA)	-----	2,603	-----	686	1,917
Pictou, Nova Scotia					
Armoury (A-EPA-DA)(see page 117)	5,190	4,083	3,563	520	-----
Sydney, Nova Scotia					
Victoria Park Armoury (C-PPA)	2,775	2,775	1,982	793	-----
New Glasgow, Nova Scotia					
Armoury (C-PPA-DA)	1,370	1,370	1,100	270	-----
Charlottetown, Prince Edward Island					
Naval Reserve Division (A-PPA)	-----	4,738	1,406	3,332	-----
St. John, New Brunswick					
Naval Reserve Division (B-EPA)	-----	14,410	5,826	7,340	1,244
Gagetown, New Brunswick					
Combat Training Centre (A-EPA)	61,968	60,067	58,117	78	1,872
Montreal, Quebec					
St. Hubert Armoury (B-PPA)	1,268	1,268	818	450	-----
Supply Depot (B-PPA)(see page 117)	5,186	31,786	1,882	13,208	16,696
Quebec City, Quebec					
Fleet School - (B-EPA) (see page 117) . . .	28,896	36,800	21,798	11,740	3,262
Militia Training Support Center (C-PPA)	-----	11,380	1,766	4,683	4,931
Rimouski, Quebec					
Naval Reserve Division (A-EPA) (see page 117)	7,836	10,494	7,940	364	2,190

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Construction (continued)					
Sept Iles, Quebec					
Naval Reserve Division (A-EPA) (see page 118)	13,876	10,527	3,605	60	6,862
Valleyfield, Quebec					
Naval Reserve Division (A-PPA)	-----	3,836	800	500	2,536
Borden, Ontario					
Single Quarters (B-EPA-DA)	-----	7,789	1,203	4,560	2,026
Lab Workshop Facility (A-EPA-DA)	-----	1,740	1,355	324	61
New Welding Facility (B-EPA-DA)	2,060	1,853	1,112	639	102
Kingston, Ontario					
Fort Lasalle Extension (C-PPA)	1,106	1,106	504	602	-----
YEO Hall Extension (C-PPA)	1,159	1,159	259	883	17
Kenora, Ontario					
Armoury (B-EPA-DA)	-----	5,349	4,018	1,036	295
London, Ontario					
Naval Reserve Division (A-EPA)	2,243	2,243	1,998	245	-----
Detachment Facilities Upgrade (A-PPA-DA)(see page 118)	3,500	6,200	6,200	-----	-----
Meaford, Ontario					
Militia Training and Support Center - Design Phase (A-EPA) (see page 164)	105,767	105,787	41,431	33,943	30,413
Ottawa, Ontario					
Upgrade and Expand Facilities at CFS Leitrim (B-EPA) (see page 117)	28,785	23,236	9,051	8,456	5,729
Petawawa, Ontario					
Ammunition Storage Facility - (A-EPA) (see page 117)	21,751	14,859	14,648	211	-----
Jr Ranks Quarters (A-EPA) (see page 117) .	13,980	11,926	8,137	862	2,927
2 Field Ambulance Complex (C-PPA)	-----	2,037	357	485	1,195
2 Service Battalion Complex (C-PPA)	1,189	1,189	447	609	133
Shilo, Manitoba					
1 RCHA Complex (C-PPA)	-----	3,006	800	779	1,427
Base Maintenance Building (B-PPA)	-----	1,575	633	942	-----

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Construction (continued)					
Moose Jaw, Saskatchewan J-85 Engine Test Facility (A-EPA-DA) . . .	6,142	6,136	3,581	2,162	393
Cold Lake, Alberta Calibration Centre (B-EPA-DA)	-----	3,367	3,003	276	88
Suffield, Alberta Water Treatment Complex (A-EPA-DA) (see page 118)	6,124	2,154	1,965	189	-----
Wainwright, Alberta Battalion Operating/Training Complex (C-PPA)	1,800	1,800	11	78	1,711
Edmonton, Alberta Supply Warehouse (C-PPA)	-----	1,400	190	584	626
Calgary, Alberta 1 PPCLI Headquarters Building (A-EPA-DA)	-----	3,166	2,541	473	152
Comox, British Columbia Central Heating Plant (B-EPA-DA)	5,665	5,696	4,141	1,208	347
Chilliwack, British Columbia CF School of Military Engineering (A-EPA)	-----	13,869	1,661	6,117	6,091
Esquimalt, British Columbia 11 Service Battalion/11 Medical Company Armoury (B-EPA-DA)	8,613	8,550	6,686	78	1,786
Chief Petty Officer and Petty Officers Mess and Quarters (A-EPA) (see page 118)	9,905	11,365	11,232	133	-----
New Facilities for the Fleet Maintenance Group - (A-EPA) (see page 118)	9,777	12,503	11,591	912	-----
Officers Mess and Single Quarters (B-PPA)	1,646	1,646	908	738	-----

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Equipment					
Ships					
Towed Array Sonar System (A-EPA) (see pages 118 and 147)	116,949	105,923	62,053	11,187	32,683
Canadian Patrol Frigate (incl. Phase II) (A-EPA) (see pages 118 and 125)	9,181,500	9,050,421	7,239,725	656,831	1,153,865
Tribal Class Update and Modernization Project (A-EPA) (see page 128)	1,419,270	1,419,270	1,189,476	106,082	123,712
Torpedo Defence System (A-EPA)	-----	14,301	1,365	200	12,736
Noise Reduction Systems (B-EPA-DA)	-----	2,163	1,248	847	68
Pollution Control Systems For Ships (A-EPA)	-----	55,507	1,120	3,888	50,499
Maritime Coastal Defence Vessels (A-PPA) (see pages 118 and 154)	725,060	746,338	116,502	89,356	540,480
Military Pattern Vehicles					
Airfield Damage Repair Vehicles (A-EPA)	33,219	31,154	30,169	985	-----
Light Support Vehicle Wheeled (A-EPA) (see pages 118 and 166)	295,449	278,590	84,669	139,867	54,054
Armoured Engineering Vehicle (A-EPA)	31,888	32,205	30,663	100	1,442
Heavy Logistics Vehicle Wheeled (A-EPA) (see pages 118 and 141)	359,091	365,156	359,258	4,638	1,260
Militia Light Armoured Vehicle (A-EPA) (see page 145)	159,028	155,694	150,504	5,190	-----
Lynx Replacement Vehicle (A-EPA) (see page 161)	883,686	883,686	13,056	52,114	818,516
Aircraft and Engines					
CF-18 Fighter Aircraft (A-EPA) (see pages 118 and 130)	4,891,246	4,885,872	4,859,710	7,981	18,181
New Shipborne Aircraft and New Search and Rescue Helicopter (A-EPA-DA) (see pages 119 and 159)	5,775,300	587,985	587,985	-----	-----
CF-18 External Fuel Tanks (A-EPA)	63,582	65,199	64,361	580	258
Tactical Transport Tanker (A-EPA) (see pages 119 and 150)	336,471	323,473	235,026	25,301	63,146
Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (A-EPA) (see pages 119 and 143)	223,734	206,989	192,465	9,935	4,589
Utility Tactical Transport Helicopter (A-EPA) (see page 157)	1,293,098	1,293,043	81,325	128,159	1,083,559
Strategic Airlift Aircraft (B-EPA) (see pages 119 and 163)	499,000	424,097	329,024	25,321	69,752
CL227 Unmanned Air Vehicle System (B-EPA)	70,940	70,940	15,000	15,000	40,940

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Equipment (continued)					
Armament					
Howitzer Upgrade and Augmentation (A-EPA) (see page 117)	1,661	61,279	740	6,789	53,750
Artillery Improvement Program (A-EPA)	35,756	37,557	35,975	640	942
Low Level Air Defence (A-EPA) (see pages 119 and 133)	1,079,159	1,039,716	884,000	90,574	65,142
Small Arms Replacement Project (A-EPA) (see pages 119 and 135)	362,678	355,550	298,000	20,337	37,213
Short Range Anti-Armour Weapons (B-PPA) (see pages 117 and 172)	18,028	212,775	46,387	36,957	129,431
Long Range Anti-Armour Weapons (A-EPA)	41,219	41,854	37,550	80	4,224
Under Armour Machine Guns (A-EPA) . . .	32,797	32,797	9,356	15,604	7,837
Phalanx Close-In Weapon Systems (A-EPA)	35,105	31,667	23,858	6,009	1,800
Electronic and Communication Equipment					
Low Profile Night Vision Goggle System (B-EPA-DA)	-----	1,470	12	1,458	-----
Electronic Support and Training Systems - (A-PPA) (see page 168)	203,725	202,489	37,589	51,104	113,796
Secure Telephone System - Phase I (A-EPA)	8,824	8,824	4,809	2,698	1,317
North American Air Defence Modernization (A-PPA) (see pages 119 and 137)	1,218,619	1,083,300	947,251	73,168	62,881
Sub-Surface Acoustic Surveillance System - (A-PPA)	2,806	2,806	2,470	336	-----
Tactical Command, Control and Communications System (A-EPA) (see page 152)	1,899,489	1,899,489	354,382	333,009	1,212,098
Base ADP Project (A-EPA)	55,619	55,619	37,176	11,637	6,806
Fleet Satellite Communications System (A-EPA)	24,511	22,366	19,343	1,255	1,768
High Frequency Aircraft Radios (A-EPA) .	18,086	17,218	17,018	200	-----
Ultra High Frequency Radio Transceivers (A-EPA)	20,495	18,767	18,149	600	18
Integrated Computer Communication Network (A-EPA)	58,202	55,830	52,731	2,590	509
Replacement Sonobuoys, Recurring (A-EPA-DA)	-----	-----	-----	19,800	-----
Mission Management Upgrade (B-EPA) . . .	-----	11,349	1,285	6,145	3,919
Marcom Operation System Mark III (C-PPA)	-----	1,767	599	1,168	-----
Restricted Access System (A-EPA)	23,505	23,528	11,914	3,439	8,175

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment (continued)					
Automated Data for Aerospace Maintenance (A-EPA)	13,970	13,572	11,220	1,836	516
CF Supply System Upgrade - (A-PPA) . . .	47,280	47,280	31,438	15,842	-----
New CF Pay System (A-EPA)	27,034	26,449	20,549	2,600	3,300
Goose Bay Area Surveillance Radar (A-EPA-DA)	1,693	1,942	1,768	137	37
Meteorological Equipment Replacement (A-EPA-DA)	5,000	5,000	3,957	994	49
Search and Rescue Satellite (A-EPA)	44,254	44,254	41,499	2,755	-----
EW Self Protection Suites for Tactical Transport Aircraft (B-EPA)	-----	50,977	800	5,958	44,219
Land Tactical Electronic Warfare Improvements (B-EPA)	78,533	78,533	10,672	25,176	42,685
Night Observation Device - Long Range (A-EPA)	56,835	56,799	46,536	5,314	4,949
Military Personnel Information System Upgrade (A-EPA)	4,831	4,831	-----	187	4,644
CF-5 Radar Altimeter (A-EPA-DA)	6,559	6,887	5,572	980	335
CF-5 Avionics Update (A-EPA) (see pages 119 and 149)	102,098	86,664	70,792	8,343	7,529
Night Vision Goggles (A-EPA)	20,714	20,665	19,989	443	233
Switchboard Replacement (A-EPA-DA) . . .	-----	5,432	4,008	1,233	191
ADP-Proof and Experimental Test Establishment (A-EPA-DA)	2,616	2,292	2,112	141	39
Quality Assurance Management Information System (A-EPA)	9,987	9,559	917	2,922	5,720
Medical Management Information System (A-EPA-DA)	9,186	8,344	2,052	3,225	3,067
Main Operating Base Training Radars (A-EPA)	52,668	52,668	39,797	2,082	10,789
Computer Assisted Electronic Training (A-EPA)	18,771	16,991	6,278	4,333	6,380
Narrowband Secure Voice Terminals (A-EPA) (see page 119)	24,958	14,640	2,043	3,756	8,841
Helicopter Towed Array System (A-EPA) .	32,919	31,484	31,255	229	-----
Military Automated Air Traffic System (B-EPA) (see page 170)	-----	179,214	5,769	31,724	141,721
CT 114 Avionics Update (B-EPA)	-----	8,671	4,008	1,162	3,501
Advanced Aircraft Navigation Systems (B-PPA)	-----	1,902	1,321	494	87
National Materiel Distribution System (A-EPA-DA) (see page 119)	6,909	4,347	2,708	866	773

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment (continued)					
Electronic Support Measures for Ships (A-EPA-DA)	9,859	9,433	9,020	323	90
Reserve Pay System (A-EPA)	15,766	14,330	5,749	7,046	1,535
Canadian Government Cataloguing System (A-EPA-DA) (see page 120)	7,649	4,415	1,789	1,000	1,626
Submarine Towed Array Sonar (A-EPA-DA)	9,600	9,416	4,414	491	4,511
Helicopter Self-Protection Equipment - Phase I (A-EPA-DA)	2,474	2,474	1,003	914	557
CF-18 Radar Upgrade (A-EPA)	60,473	55,827	55,686	141	-----
Interim Electronic Warfare Operational Support Centre (B-PPA)	-----	16,001	1,547	7,748	6,706
Submarine Electronic Support Measures Replacement (A-EPA-DA) (see page 120)	9,688	8,007	3,345	1,565	3,097
Geographic Digital Production System (A-EPA-DA)	8,507	8,430	3,842	2,697	1,891
Additional Capacity-Data Centers Ottawa and Borden (A-EPA)	21,534	21,534	8,246	13,288	-----
Special Training Equipment					
Naval Combat Operation Trainers (A-EPA) (see page 120)	40,075	34,849	746	11,120	22,983
Blind Pilotage Trainer (A-EPA-DA)	-----	3,308	1,176	1,030	1,102
Miscellaneous Equipment					
Composite Fibre Helmets (B-EPA)	-----	23,008	1,026	12,696	9,286
Reverse Osmosis Water Purification Units (B-EPA)	11,379	11,379	4,023	5,771	1,585
Chemical Agent Monitors (A-EPA) (see page 120)	37,410	33,553	32,191	1,274	88
Nuclear, Biological and Chemical Masks (A-EPA) (see page 120)	49,020	35,977	28,978	3,000	3,999
Capital Equipment CFB Chatham - Units' Relocation (A-EPA)	14,248	13,219	12,798	157	264
Decontamination Apparatus (A-EPA-DA) ..	2,261	1,995	593	357	1,045
Artillery Survey Gyro Orienter (A-EPA-DA) (see page 120)	9,288	6,041	4,207	1,772	62
Nuclear Emergency Response Team (A-EPA-DA)	6,122	5,935	3,473	2,198	264
Depot Equipment Project (B-EPA)	20,384	20,364	18,544	1,820	-----
Social Insurance Number Replacement (A-EPA-DA)	3,075	3,075	1,258	678	1,139

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Equipment (continued)					
Miscellaneous Equipment					
Groundcrew Protective Clothing (B-EPA-DA)	-----	7,304	1,000	5,000	1,304
Ammunition and Bombs					
Replacement Ammunition Sea Recurring (A-EPA-DA)	-----	-----	-----	17,000	-----
Replacement Ammunition Land Recurring (A-EPA-DA)	-----	-----	-----	115,460	-----
Replacement Ammunition Air Recurring (A-EPA-DA)	-----	-----	-----	13,000	-----
Small Calibre and Miscellaneous Ammunition (A-EPA-DA)	-----	-----	-----	69,100	-----
CF-18 Air to Air Missiles (A-EPA) (see pages 120 and 132)	310,185	317,211	300,957	4,821	11,433
Development					
Advanced Development Model Canadian Naval Electronic Warfare Set (A-EPA) ...	40,557	40,560	9,382	6,018	25,160
Long Range Underwater Surveillance Techniques (A-EPA)	25,177	25,174	5,832	6,863	12,479
Nato Improved Link Eleven - Design and Development Sub-Phase I (A-PPA-DA) ..	2,396	2,396	926	655	815
Active Phased Array Radar (B-PPA)	-----	9,892	3,622	3,900	2,370
Submarine Air Independent Propulsion (B-EPA-DA)	-----	9,149	41	2,080	7,028
Towed Array Sonar System - R&D (A-EPA)	30,629	29,869	29,507	362	-----
Variable Depth Sonar Hoist (A-EPA-DA) ..	1,430	1,376	1,279	96	1
Welding Procedures for Submarine Fabrication (A-EPA-DA)	5,342	5,342	4,582	292	468
Sensor for Towed Array Sonar Systems (A-EPA-DA) (see page 120)	3,329	12,655	3,473	2,981	6,201
Next Generation Signal Processor (A-EPA)	17,252	17,253	9,860	4,600	2,793
Advanced Shipboard Command and Control Technology (A-EPA-DA)	7,776	7,776	983	795	5,998
Engineering Design Model - AN/SOS-510 Active Sonar (A-EPA)	22,512	22,513	21,428	1,035	50
Synthetic Aperture Radar (A-EPA) (see page 120)	11,475	48,619	11,844	3,768	33,007
Helicopter Acoustic Processing System (A-EPA-DA)	9,791	9,218	8,773	150	295
Advanced Propulsion Technology Demonstration (A-EPA-DA)	7,287	7,287	6,056	711	520

Figure 52: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Development					
Artillery Regimental Data System					
Advanced Development Model (A-EPA) . .	22,787	22,560	3,265	5,243	14,052
High Rate Extremely High Frequency Technology (A-EPA)	45,200	45,900	41,325	4,575	-----
Space-Based Radar Technology (A-EPA) . .	45,851	45,851	33,226	2,272	10,353
Advanced Technology Battle Management System (A-EPA-DA)	3,613	3,613	1,120	1,124	1,369
Communications Systems Network					
Interoperability (A-EPA-DA)	1,656	1,656	1,063	317	276
DREA Computer Facility (A-EPA)	11,688	11,606	10,052	1,554	-----
Human Centrifuge Replacement (A-EPA-DA)	7,513	7,513	550	2,823	4,140

4. EXPLANATION OF MAJOR CHANGES IN CAPITAL PROJECTS

Major changes in the total project costs for projects listed in Figure 52 are described below.

	PREVIOUSLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)	CURRENTLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)
The previously estimated total cost of the following six projects represented the funds required to complete the design phase of each project. The currently estimated cost updates the project cost to reflect full project approval for implementation:		
Halifax, Acoustic Analysis Facility	3,114	29,854
Halifax, Base Headquarters Renovation	1,163	10,921
Halifax, Main Supply Complex	12,148	37,697
Montreal, Supply Depot	5,186	31,786
Howitzer Upgrade and Augmentation	1,661	61,279
Short Range Anti-Armour Weapons	18,028	212,775
For the following four projects, the change reflects the difference between the approved project cost and the project cost following construction contract award:		
Pictou Armoury	5,190	4,083
Ottawa Upgrade and Expansion at CFS Leitrim	28,785	23,236
Petawawa Ammunition Storage Facility	21,751	14,859
Petawawa Junior Ranks Quarters	13,980	11,926
Quebec City Fleet School: Increase in cost reflects a revision to the scope of the project to include the Naval Reserves Headquarters.	28,896	36,800
Rimouski Naval Reserve Division: Increase in cost reflects the addition of equipment funds to the previously included construction costs.	7,836	10,494

4. EXPLANATION OF MAJOR CHANGES IN CAPITAL PROJECTS (CONTINUED)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST (\$000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST (\$000)
Sept Îles Naval Reserve Division: Decrease in cost due to reduced contingency funds and funds for which firm commitments had not been identified.	13,876	10,527
London Detachment Facilities Upgrade: Increase in cost due to approval of the second phase of the project.	3,500	6,200
Suffield Water Treatment Complex: The new cost reflects only the Canadian share of the project, the balance being recovered from foreign users.	6,124	2,156
Esquimalt Chief and Petty Officers Accommodations: Increase in cost due to changes in site and design.	9,905	11,365
Esquimalt Facilities for Fleet Maintenance Group: Increase in cost due to contaminated soil extraction and associated delay claims.	9,777	12,503
Canadian Patrol Frigate: Decrease in cost due to changes in activity schedule, contract prices and lower inflation forecasts for future expenditures.	9,181,500	9,050,421
Towed Array Sonar System: Decrease in cost due to reduced contingency funding requirements.	116,949	105,923
Maritime Coastal Defence Vessels: Increase in cost reflects the inclusion of the cost for definition phase previously omitted in the authority reported.	725,060	746,338
Light Support Vehicle Wheeled: Decrease in cost due to removal of contingency funds.	295,449	278,590
Heavy Logistics Vehicle: Increase in cost due to additional requirements within the scope of the project.	359,091	365,156
CF-18 Fighter Aircraft: Decrease in cost due to lesser projected cost to finalize the Integrated Logistics Support Elements.	4,891,246	4,885,872

4. EXPLANATION OF MAJOR CHANGES IN CAPITAL PROJECTS (CONTINUED)

	PREVIOUSLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)	CURRENTLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)
New Shipborne Aircraft/New Search and Rescue Helicopter: Decrease in cost due to the cancellation of the project. The revised cost reflects forecast expenditures to 31 March 1994.	5,775,300	587,985
Tactical Transport Tanker: Reduced cost due to a decrease in projected cost of spares support and ground support equipment.	336,471	323,473
Arctic and Maritime Surveillance Aircraft: Reduction in cost due to lesser projected cost for the Integrated Logistics Support Element.	223,734	206,989
Strategic Airlift Aircraft: Decrease in cost due to reduced contingency funds and actual value of contracts being less than estimated for the fourth and fifth aircraft, as well as for spares.	499,000	424,097
Low Level Air Defence: Decrease in cost due to removal of contingency funds.	1,079,159	1,039,716
Small Arms Replacement Project: Decrease in cost due to the removal of contingency funds.	362,678	355,550
North American Air Defence Modernization: Decrease in cost due to reduction in construction cost and the removal of contingency funds.	1,218,619	1,083,300
CF-5 Avionics Update: Decrease in cost due to removal of contingency funds.	102,098	86,664
Narrowband Secure Voice Terminals: Reduction in cost due to quantity and price reductions on all main equipment items.	24,958	14,640
National Materiel Distribution System: Reduction in cost due to reduced estimated final expenditures.	6,909	4,347

4. EXPLANATION OF MAJOR CHANGES IN CAPITAL PROJECTS (CONTINUED)

	PREVIOUSLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)	CURRENTLY ESTIMATED <u>TOTAL COST</u> (\$000)
Canadian Government Cataloguing System: Reduction in cost due to diminished anticipatory final expenditures.	7,649	4,415
Submarine Electronic Support Measures Replacement: Reduction due to the removal of contingency funds and funding for which firm requirements have not been identified.	9,688	8,007
Naval Combat Operation Trainers: Reduced cost due to the removal of contingency funds.	40,075	34,849
Chemical Agent Monitors: Reduced cost due to reduced requirement of some accessories.	37,410	33,553
Nuclear, Biological and Chemical Masks: Reduced cost due to removal of contingency funding and those funds for which firm requirements had not been identified.	49,020	35,977
Artillery Survey Gyro Orienter: Reduced cost due to price adjustment of main equipment and spares.	9,288	6,041
CF-18 Air-to-Air Missiles: Increase in cost due to the addition of a retrofit modification for the AIM 7 missiles.	310,183	317,211
Sensor for Towed Array Sonar Systems: Increase in cost due to the approval of the second phase, production of the Advanced Development Model.	3,329	12,655
Synthetic Aperture Radar: Increase in cost due to the approval of the second phase, production of the Advanced Development Model.	11,475	48,619

5. DETAILS ON MAJOR CROWN PROJECTS

Introduction

The purpose of this section is to provide detail for Major Crown Projects that have received Treasury Board effective project approval and for which DND has been identified as the lead department. This reporting will include an overview, lead and participating departments, major milestones, cost summary, and general information on the attainment of non-military objectives.

Overview

The overview will provide brief background material on the purpose or rationale for the project, as well as provide major approval and acquisition milestone information.

Lead and Participating Departments

The purpose of this section is to provide the name of the lead department sponsoring the Major Crown Project. Also included are the names of the departments whose mandate, programs, or other responsibilities require it to undertake specific project responsibilities.

Major Milestones

This section refers to the selection of the dates on which key events or decision points are expected to occur. These timed events are part of the planning-programming-implementation process by which the achievement of the project management schedule is controlled.

Cost Summary

This segment will identify the costs involved in bringing a "Prime Mission Asset" (e.g. aircraft) up to operating capability (steady-state operations), as well as provide an estimate of the additional annual steady state costs likely to be incurred during the course of on-going operations.

Costs necessary to achieve operating capability encompass the total estimated cost of the "Prime Mission Asset" in addition to the total estimated costs of those associated projects which have been approved solely to provide infrastructure and support for the "Prime Mission Asset". These costs are non-recurring, reflect anticipated cash flows and are stated in budget year dollars (years during which actual expenditures occur). It is important to note that these dollar values will always be higher than those expressed in constant year dollars (usually, although not always, using the year in which the project was approved). For example, the announcement of approval of the Canadian Forces Utility Tactical Transport Helicopter (CFUTTH) Project included reference to approximately \$1 billion in 1992-93 Constant Year dollars. In Section 4 of the narrative beginning on page 158, the Currently Estimated Total Cost of the CFUTTH Project is shown to be approximately \$1.3 billion in Budget Year dollars, although the cost of the project has not changed.

The steady-state costs represent an estimate of the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (PO&M) costs for the "Prime Mission Asset" and associated projects. These PO&M costs are expressed in 1994-95 dollars and represent average allocated annual costs.

Non-Military Objectives

Industry Canada (IC), Western Economic Diversification Canada (WEDC), the Atlantic Canada Opportunities Agency (ACOA), and the Federal Office of Regional Development (Quebec) (FORD(Q)) are responsible for implementing the government's policy of fostering long-term industrial and regional development with respect to Federal Government procurement activity. IC pursues its mandate on a national basis, while Western Economic Diversification Canada and the Atlantic Canada Opportunities Agency have parallel responsibilities in their respective geographic regions of interest. In addition to its national mandate, IC is responsible for promoting regional economic development in Ontario. Finally, the newly created Federal Office of Regional Development (Quebec) (FORD(Q)) is responsible for promoting regional economic development in Quebec.

This segment will identify the non-military objective benefits under contract in defence projects where applicable. Furthermore, not all projects contract for industrial benefits in a like manner, hence the information reported herein is expressed in various formats according to specific individual arrangements.

This section contains the following Major Crown Projects:

<u>Projects</u>	<u>Page</u>
• Canadian Patrol Frigate	125
• Tribal Class Update and Modernization	128
• CF-18 Fighter Aircraft	130
• CF-18 Air-to-Air Missiles	132
• Low Level Air Defence	133
• Small Arms Replacement	135
• North Warning System, Forward Operating Locations, Canadian Coastal Radar, and Interoperability and Connectivity Components of North American Air Defence Modernization	137
• Heavy Logistic Vehicle Wheeled	141
• Arctic and Maritime Surveillance Aircraft	143
• Militia Light Armoured Vehicle	145
• Canadian Towed Array Sonar System	147
• CF-5 Avionics Update	149
• Tactical Transport Tanker	150
• Tactical Command, Control and Communications System	152
• Maritime Coastal Defence Vessel	154
• Canadian Forces Utility Tactical Transport Helicopter	157
• New Shipborne Aircraft/New Search and Rescue Helicopter	159
• LYNX Replacement (Light Armoured Reconnaissance Vehicles)	161
• Strategic Airlift Replacement	163
• Militia Training Support Centre Meaford	164
• Light Support Vehicle Wheeled	166
• Electronic Support and Training (EST) System	168

<u>Projects (continued)</u>	<u>Page</u>
• Military Automated Air Traffic System (MAATS)	170
• ERYX Short Range Anti-Armour Weapon (Heavy) SRAAW(H)	172

Canadian Patrol Frigate (CPF) Project

1. Overview

In 1983, the Government approved the procurement of six HALIFAX Class Frigates to replace the aging ST LAURENT Class Destroyers.

On 29 July 1983, following a competitive contract definition phase, a contract was signed with Saint John Shipbuilding Limited to supply six ships, shore facilities and related support to the Canadian Forces.

An increase in the work scope of the CPF Project from six to twelve ships was approved on 17 December 1987 with a contract amendment being signed on 29 December 1987. The last ship is expected to be delivered by the end of 1996. The contract specifies that \$4.4 billion (1987-88 dollars) in industrial benefits is to be achieved between 1983 and 1997.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Contract Award Jul 1983
- Contract Amendment - Increase in the Work Scope Dec 1987
- Delivery of First Ship Jun 1991
- Delivery of Last Ship Sep 1996

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 53: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CPF Project	9,050,421	7,239,725	656,831	1,153,865

Once the ships are fully operational, the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the 12 ships are estimated to be \$36.6 million.

5. Non-Military Objectives Related to the CPF Project

The contractor has committed to achieve the following industrial benefits:

	1987-88 \$ <u>millions</u>
Direct Canadian content	3,289.0
Indirect Benefits (non-project related work)	<u>1,120.0</u>
Total	4,409.0

Included in the above totals are regional commitments as follows:

<u>Region</u>	
Atlantic	1,584.0
Quebec	1,338.0
Ontario	662.0
Western	<u>106.0</u>
Total	3,690.0

The contractor is free to achieve the balance of his total commitment anywhere in Canada.

In addition, the contractor committed to the following:

- the establishment of a continuous and autonomous Canadian capability in warship and warship systems production, including combat systems design, integration and testing, and in program management; and
- the integration of two or more major electronic subsystems, including the software, to be carried out by one or more Canadian-controlled companies.

Research and Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is committed to provide \$457 million worth of R&D benefits to Canadian industry. These commitments are primarily direct Canadian content.

Small Business Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is committed to provide \$213 million worth of benefits to small business in Canada.

Achievements: To date the contractor has exceeded the annual industrial benefit commitments. The other commitments cannot be fully assessed until the end of the contract, but it appears all are being achieved. In this respect, the prime contractor, Saint John Shipbuilding Limited (SJS�) has created the continuous and autonomous Canadian management and design capabilities in warship and warship systems. Paramax Electronics Inc., Montreal, SJS�'s major subcontractor, has created similar capabilities for the ships' combat systems. The warship construction capability has been established at the Saint John shipyard facility, and in Quebec by Marine Industries Limited.

The integration of two or more electronic subsystems by Canadian-controlled companies is being achieved by SED Systems, Saskatoon, Saskatchewan, which is responsible for the external communications systems and by CAE Electronics, Montreal, which is responsible for the ships integrated machinery control system (SHINMACS).

Tribal Class Update and Modernization Project (TRUMP)

1. Overview

In July 1983, the Government provided approval-in-principle for the update and modernization of the four ships of the DDH 280 class. After definition studies, Treasury Board provided effective approval of the project in May 1986. This project covers the mid-life update of the DDH 280. Included are improvements to combat and command and control systems, increased supportability of existing equipment and improved interoperability. This project will extend the operational life of these ships into the 21st century.

On 6 June 1986, a contract was signed with Litton Systems Canada Ltd. (LSL), the TRUMP Prime Contractor. Versatile Davie Ltd., now Marine Industries Ltd., was the designated shipyard for the first two ships. Shipyard work on the last two ships was offered on a competitive basis and was subsequently also awarded by Litton to Marine Industries Ltd. By 1989, delays in the project had led to disputes among the prime contractor, its major subcontractors, and the Crown. Settlement discussions between the Crown and LSL resulted in the parties agreeing to restructure the contract.

Under the restructured contract signed 30 September 1991, LSL relinquished the prime contractor responsibility, limiting its contractual activity to integrated logistics and combat systems integration. The LSL subcontracts with Marine Industries Ltd., Pratt and Whitney Canada Ltd., and Marine Systems Engineering Inc., were assigned to the Crown who will perform the tasks associated with overall project management.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|---|----------|
| • Award of Contract | May 1986 |
| • Start of Modernization of First Ship | Nov 1987 |
| • Start of Modernization of Second Ship | Nov 1988 |
| • First Ship Provisionally Accepted | Sep 1991 |
| • Start of Modernization of Third Ship | Oct 1991 |
| • Start of Modernization of Fourth Ship | Jun 1992 |
| • First Ship Delivery | Jan 1993 |
| • Second Ship Delivery | May 1993 |
| • Third Ship Delivery | Jan 1995 |
| • Fourth Ship Delivery | Jul 1995 |
| • Project Completion | Mar 1996 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with approved projects are:

Figure 54: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
TRUMP:				
Definition and Implementation	1,419,270	1,189,476	106,082	123,712
Personnel, Operations and Maintenance	307,800	279,929	17,300	10,571
ASSOCIATED PROJECTS:				
Canadian Electronic Warfare Suite	57,000	48,300	154	8,546
Cruise Engine (O&M)	20,918	20,918	-----	-----
	1,804,988	1,538,623	123,536	142,829

Once TRUMP is completed, the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be \$6.7 million.

5. Non-Military Objectives Related to TRUMP

The contractors have achieved the required industrial benefits as follows:

Figure 55: TRUMP Industrial Benefits

(millions of dollars 1984-85)	Direct Canadian Content	Offset	Total
Region			
Atlantic	4.8	5.8	10.6
Quebec	221.7	114.0	335.7
Ontario	368.8	127.4	496.2
Western	<u>7.8</u>	<u>28.1</u>	<u>35.9</u>
TOTAL	603.1	275.3	878.4
Waivers			33.4
Total Industrial Benefits	--	--	911.8

Small Business Development: Within the total contractual industrial benefit commitment, the contractors have provided the required \$20.4 million worth of benefits to small business over the eight year implementation period from 1986 to 1994.

CF-18 Fighter Aircraft Project

1. Overview

In 1980, the Government approved the procurement of the CF-18 aircraft to replace the CF-101 Voodoo, the CF-104 Starfighter and those CF-5 Freedom Fighters which were operationally committed. The CF-18, with suitable updates as required, is expected to meet Canada's air defence and NATO requirements into the 21st century.

On 16 April 1980, a contract was signed with McDonnell Douglas Corporation to supply 137 (later revised to 138) CF-18 aircraft and related support to the Canadian Forces. The contract specified that the first aircraft was to be delivered in October 1982, and thereafter at a rate of approximately two per month until the delivery of the last aircraft in September 1988. The contract also specifies that \$2.9 billion in industrial benefits is to be achieved by the end of 1995. The last of the 138 aircraft was officially accepted on 28 September 1988.

Since 1980, additional projects have been approved as a result of the government decision to acquire the CF-18 aircraft. These include procurement of air-to-air missiles, pylons, fuel tanks, and chaff and flare equipment.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Contract Award Apr 1980
- First CF-18 Delivery Oct 1982
- Last CF-18 Delivery Sep 1988
- Logistics Support Finalized Jul 1995

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 56: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CF-18 Aircraft	4,885,872	4,859,710	7,981	18,181

In addition, to ensure the continuing capability of the aircraft in its steady state, air-to-air missiles, system engineering support, pylons, external fuel tanks, and chaff and flare equipment are required to maintain operating capability over its operational life. The currently estimated non-recurring total costs of these approved projects are:

	<u>\$(000)</u>
• CF-18 Air-to-Air Missiles	326,551
• Systems Engineering Support	138,110
• CF-18 External Fuel Tanks	63,576
• CF-18 Pylon Equipment	41,362
• Chaff and Flare Expendables	28,659

Once the CF-18 Fighter Aircraft project and its associated projects are completed, the net incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs are estimated to be \$83.8 million.

5. Non-Military Objectives Related to the CF-18 Aircraft Project

The CF-18 industrial benefits commitment was originally negotiated in 1980 to include \$2,453 million in indirect benefits, classed as firm commitments, coupled with an additional \$457 million of direct industrial participation commitments, classed as conditional upon being competitively obtained, for production of components and structure for Canada's CF-18s as well as other F/A-18 aircraft being produced in the United States. These amounts are expressed in budget year dollars and are not subject to further escalation. In all cases, benefits to Canada were to be awarded on competitive grounds. The total commitment of \$2,910 million was also to include two specific investments, both within the Province of Quebec, for the establishment of an engine blade and vane production facility in the amount of \$60 million and an investment in UDT Industries Limited of \$3 million for the establishment of a numerically controlled machining production centre. The contract was further restricted by the application of an Industrial Benefits Distribution Plan, with specifics contained in article 34 of the contract. Specifically, 60% or greater of all benefits provided were to accrue to the combined electronics and aerospace sectors; this was to include at least 10% of the total commitment in the area of technology transfer, advanced program activities and licensing agreements (combined). Of the remainder, a maximum of 10% of the total commitment could be in the tourism sector.

The latest available information indicates that the contractor has achieved industrial benefits of \$4,199 million against the total commitment of \$2,910 million. Industrial benefits achieved through the transfer of technology total \$294 million to date against a target of \$291 million by 1995.

CF-18 Air-to-Air Missiles Project

1. Overview

The CF-18 Air-to-Air Missiles project involves the procurement of short and medium range air-to-air missiles plus associated logistics support. Through the acquisition of these operational missile stocks, the Canadian Forces will be able to maintain the capability to deal with an enemy air threat and fulfill their role under NATO and NORAD as assigned by the Government of Canada.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Letters of Acceptance Jun 1984
- First Missile Delivery Sep 1986
- Last Missile Delivery Sep 1992
- Project Closure Mar 1997

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 57: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CF-18 Air-to-Air Missiles	317,211	300,957	4,821	11,433

5. Non-Military Objectives

Industrial Benefits: Industrial benefits of \$46.4 million (1984-85 dollars) have been achieved for this project.

Low Level Air Defence (LLAD) Project

1. Overview

On 5 October 1983, the Government agreed that the Canadian Forces required an adequate air defence capability and directed the Department of National Defence to conduct a Project Definition Phase to define an affordable low level air defence capability, based on a mix of modern anti-aircraft guns and area defence surface-to-air missiles. The scope of the project included the defence of the airfields at Lahr and Baden-Soellingen in Germany; equipping 4 Canadian Mechanized Brigade Group stationed in Lahr and 5 Canadian Brigade Group, then tasked to deploy overseas in the event of a crisis; and the establishment of a training facility at Canadian Forces Base Chatham, New Brunswick.

The main contract was awarded to Oerlikon-Buehrle with an effective date of 1 July 1986. It is being implemented by Oerlikon Aerospace of St. Jean, Quebec where the Air Defence Anti-Tank System (ADATS) is being assembled. Litton Systems Limited is a major sub-contractor in this contract.

The ADATS is included in air defence units and is supplemented in the installation defence role by 35mm anti-aircraft guns and fire control radars produced by Oerlikon-Buehrle of Zurich. The scope of the project included the logistics support of all acquired equipment, the construction of associated facilities, as well as the re-allocation of up to 700 existing positions to provide the required capability. The project is in the final stages of contract deliveries. The remaining expenditures relate to support equipment, spares, and technical documentation in support of the fielded systems.

The announcement in September 1991 by the Minister of National Defence concerning the withdrawal of Canadian Forces in Europe from Lahr and Baden is having a significant impact on the LLAD project. The current Defence Review will include consideration of this equipment and its future role.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|---|----------|
| • Approval of Project Definition Funds | Jan 1985 |
| • Treasury Board Effective Project Approval | Jun 1986 |
| • Contract Awarded to Oerlikon-Buehrle | Jun 1986 |
| • Initial Delivery of Main Equipment | Nov 1989 |
| • Initial Battery Operational Capability | Nov 1993 |
| • Final Delivery of Main Equipment | Mar 1994 |
| • Project Completion | Jun 1996 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 58: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
LLAD Project	1,039,716	884,000	90,574	65,142

Once the Low Level Air Defence project and its associated projects are fully operational, the net incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs are estimated to be \$59 million.

5. Non-Military Objectives Related to the LLAD Project

Industrial and Regional Development: The non-military objectives of the LLAD project were achieved through the production, in Canada, of components for both domestic and export sales, as well as the establishment of a system integration facility in St. Jean-sur-Richelieu, Quebec. The approach taken in the contract was to establish the production of most elements of the missile system launcher (ADATS) in Canadian industries for domestic and foreign markets. Specific contractual targets were identified for the accomplishment of a large variety of discrete industrial development projects, each with sectoral, regional, and yearly targets. Achievement was measured by the accomplishment of financial targets for new production, and capital investment. Since the targets have been met, and in some cases exceeded, Industry Canada no longer tracks this project.

Small Business Development: Within the total contractual industrial benefit commitment, the contractor is committed to provide \$82 million worth of benefits to small business. Since this commitment has been exceeded, Industry Canada no longer tracks this project.

Small Arms Replacement Project (SARP)

1. Overview

The small arms being replaced by SARP have been used by the Canadian Forces for well over 25 years. Their performance falls short of modern lightweight, automatic firing weapons. The SARP objective is to acquire a modern 5.56mm small arms weapon system consisting of 94,135 C7 rifles, 2,365 C8 carbines, 6,750 C9 light machine-guns, 63,700 C79 optical sight assemblies, operational and initial training stocks of 5.56mm ammunition, logistical support items and accessories. Rifles and carbines are being manufactured by Diemaco (1984) of Kitchener, Ontario while the machine-gun was produced by Fabrique Nationale of Belgium.

Delivery of all light machine-guns has been achieved. Deliveries of C7 rifles and C8 carbines are 89% complete.

The Crown has sponsored Hughes Leitz Optical Technologies Ltd, of Midland, Ontario to develop the 3.5 power C79 Optical Sight which can be used interchangeably on the rifle or the light machine-gun. Contracts now exist to provide 63,700 sights for these weapons.

Operational conversion of all units of the Canadian Forces to the 5.56mm weapon system is complete.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Party: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|--|----------|
| • Effective Project Approval | Nov 1983 |
| • Main Contract Award | Feb 1984 |
| • Initial Delivery of C7 Rifles | Apr 1985 |
| • Initial Delivery of C9 Machine-guns | Sep 1985 |
| • Initial Delivery of C8 Carbines | Dec 1986 |
| • Final Delivery of C9 Machine-guns | Jun 1987 |
| • Initial Delivery of C79 Optical Sights | Sep 1991 |
| • Final Delivery of C8 Carbines | Dec 1992 |
| • Final Delivery of C7 rifles | Jul 1995 |
| • Final Delivery of C79 Optical Sights | Jul 1996 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 59: Costs and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
SARP	355,550	298,000	20,337	37,213

Once the Small Arms Replacement Project (SARP) has achieved steady-state and becomes fully operational, the net recurring Personnel, Operations and Maintenance (P,O&M) Vote 1 cost reduction to the Defence Services Program (DSP) 1994-95 baseline is estimated to be \$6 million.

5. Non-Military Objectives Related to SARP

DIEMACO (1984) Inc. was committed to achieve phased Canadian production of the C7 rifle and the C8 carbine with the Canadian content equal to 85% of the value of the contract. In addition, 27,000 C7 rifles were to have 100% Canadian content.

Achievement: DIEMACO (1984) Inc. achieved an aggregate of 85.4% Canadian content through to the end of June 1993. The contractor was further committed to make a best effort to place 20% of the Canadian subcontract work in Quebec. As of the end of June 1993 the company had placed 8.8% of this work in that province.

North Warning System, Forward Operating Locations, Canadian Coastal Radar and Interoperability and Connectivity Components of the North American Air Defence Modernization (NAADM) Project

1. Overview

In March 1985, a Memorandum of Understanding was signed for joint US/Canada participation in North American Air Defence Modernization (NAADM). The project comprises a number of elements of which three have commenced implementation. The North Warning System (NWS) element of the project will modernize and extend the obsolete Distant Early Warning (DEW) Line, which has been in service since the mid 1950s. The Forward Operating Locations (FOLs) element of the project will provide austere upgrades to four existing northern airfields to permit periodic deployments of NORAD-assigned US and Canadian fighter aircraft to conduct air defence operations in the North. A fifth site, at Kuujuaq, Quebec, had been planned, but will not proceed at this time, having been deferred indefinitely. Canadian Coastal Radars (CCR) involves the replacement of obsolescent and maintenance-intensive radars at existing east and west coast radar sites with modern, minimally attended surveillance radars.

The first element of the NAADM project (NWS) was considered by Cabinet in December 1985, and a portion of the NWS was approved at a cost of \$555 million. In September 1988, effective approval was received for the remainder of NWS including construction of the Short Range Radar (SRR) facilities. Expenditures of \$830 million were authorized for the NWS element of NAADM.

The NWS includes 15 minimally attended Long Range Radar (LRR) sites, of which 11 are located in Canada, and 39 unattended SRR sites, of which 36 will be located in Canada. The system will provide improved warning of bomber and cruise missile attack and will be easier and less expensive to maintain than the obsolescent radars and communications of the DEW Line. Phase 1 of the NWS (LRR) became operational in 1988. The main Canadian Phase 2 responsibilities (SRR site construction and communications installations) were completed in 1992. The American Phase 2 responsibilities (provision and installation of Unattended Radars at 39 SRR sites (36 in Canada)) are in progress over the 1993-94 time-frame.

Canada has assumed responsibility for overall program management and systems integration of the NWS; the design, acquisition, installation and integration of the communications network in Canada; and the design and construction of all new facilities required in Canada. The United States is responsible for the design, acquisition and installation of radar equipment for the LRR and SRR sites. Capital and Operational and Maintenance costs will be shared 60/40 between the United States and Canada respectively, based primarily on functional allocations to each country.

The Supplementary Arrangement to the NAADM Memorandum of Understanding for FOLs required Canada to design and construct facilities at five northern sites (one site deferred indefinitely). The task involves the upgrading of existing airfields in the North so that they may support periodic/infrequent aircraft deployments. Costs of this component are to be shared 50/50 between the US and Canada.

In February 1990, effective approval for \$261.1 million was received for the FOLs project. Work on the design of the FOLs, acquisition of the Transportable Arrestor Gear, and rough fill earthwork for the extension of the runway at Rankin Inlet FOL was completed under a Preliminary Approval of \$27.6 million on which implementation work for the initial phase commenced in June 1988. Site general contracts were subsequently awarded at four of the five sites and construction activities at these sites are progressing well. Construction activities of the Kuujjuaq FOL have been deferred indefinitely. The Yellowknife and Iqaluit FOLs have been completed and handed over to Air Command and the other two FOLs will be completed on schedule by the end of 1993-94.

The CCR element was approved in June 1990 at a cost of \$123.9 million, and implementation work, including the acquisition of four radars for installation at existing coastal sites, is progressing well. The upgraded CCR sites are scheduled for completion by the end of 1993-94.

Interoperability and Connectivity (I&C) is the final NAADM element which will provide NORAD with enhanced command and communications links to permit effective control of the wide range of resources involved with the air defence of North America. On 20 September 1990, the I&C element was approved in principle by Treasury Board with a definition phase expenditure authority of \$3.8 million. An I&C Supplementary Arrangement (SA) which prescribes the cost-sharing by function to be applied between the U.S. and Canada has been negotiated and signed by both countries. The approval documentation required to implement I&C activities is being prepared.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Departments: Public Works and Government Services
Defence Construction Canada
- Third Parties: Industry Canada
Department of Foreign Affairs
Department of Indian Affairs and Northern Development
Transport Canada
Employment and Immigration Canada
Environment Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

North Warning System

- Signature of Memorandum of Understanding Canada/United States Mar 1985
- Phase 1 - Long Range Radar Sites - Operational Nov 1988
- Phase 2 - Construction and Communications Complete Dec 1992
- Final US Supplied Radar Installation Complete, and
NWS Reaches Final Operational Capability Sep 1994

Forward Operating Locations	
• Signature of Memorandum of Understanding	Mar 1985
• Site General Contracts Awarded	Aug 1990
• Yellowknife FOL - Final Operational Capability	Dec 1992
• Rankin Inlet, Inuvik and Iqaluit	
Construction Complete and FOLs at Final Operational Capability	Dec 1993
Canadian Coastal Radars	
• Contract Awarded	Jun 1991
• Fourth Canadian Coastal Radar Installed	Dec 1993
Interoperability and Connectivity	
• Approval of Supplementary Arrangement (SA)	Feb 1993
• Departmental Approval	Mar 1994
• Treasury Board Approval	Jun 1994
• Final Operational Capability	Nov 1996

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the currently approved portions of the project are:

Figure 60: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
NAADM				
NWS	804,941	737,610	35,000	32,331
FOL	185,807	147,634	19,087	19,086
CCR	89,422	60,239	18,333	10,850
I&C	3,130	1,768	748	614
Total	1,083,300	947,251	73,168	62,881

The recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1 PO&M) costs are shared between the United States and Canada on a 60/40 basis respectively. Canada's share for FY 94-95 stands at \$102 million; however, by FY 97-98, this amount will have declined to \$71 million as a result of cost reduction measures. For FOLs, Canada is responsible for Operations and Maintenance costs except for incremental activities and costs associated with USAF deployments. The annual recurring cost to Canada for FOLs is estimated to be \$8 million. CCR project PO&M costs are estimated to be \$5 million which represent a significant saving from the old radar systems being replaced.

5. Non-Military Objectives Related to the NAADM Project

The NWS contract for the satellite-based communication system awarded to CANAC/Microtel Ltd of Coquitlam is worth a total of \$303 million. The contractor is committed to achieve a minimum Canadian Content of 80% of the project cost. With respect to Industrial and Regional Benefit objectives, NWS contracts have created a minimum of 7,288 person-years of Canadian employment to date. For the contract period ending 31 December 1992, the Canadian Content Value (CCV) commitment was \$197 million. The actual CCV claimed by the contractor was \$226 million which indicates that Canac/Microtel continues to exceed its overall CCV commitments. The cumulative excess of CCV over commitments for the period 1986 to 1992 amounts to \$29 million and the overall level of CCV achieved to date is 87%, putting the contractor substantially ahead of the commitment schedule. Levels of Canadian content in remaining contracts for construction and project management run in excess of 90%. The Operations and Maintenance (O&M) contract for the NWS was awarded to Frontec Logistics Corporation of Edmonton in 1987 and will be in effect until March 1995. It is estimated that FY 1994-95 expenditures on this contract will be \$70 million.

Contractual commitments for Northern Benefits are being met by all NAADM and NWS contractors. Lack of adequate training and skill development is limiting employment opportunities for some Northerners, particularly in high skill areas such as electronics and communications. With respect to the North Warning System Operations and Maintenance contract, the total Northern expenditures to December 31, 1992 amount to \$43 million. Approximately 488 person-years of work have been created for Northerners and 265 Northern residents have received specialized training. During 1992, between 125 and 140 Northern residents were employed at any given time on NWS sites. With respect to the NAADM construction contracts (NWS and FOLs) and including all communication contracts, the total Northern expenditures for goods, services and wages amount to \$140 million. Approximately 1,200 northern residents have been employed representing 353 person-years and 158 Northerners have received specialized training.

Canadian content continues to exceed 90% for FOL activities and involves a wide regional distribution. Northern Benefits contractual commitments are being achieved.

To date, over \$992 million worth of contracts and commitments have been let for the NAADM project. With respect to the NWS, there is approximately \$127 million of Northern Benefits contractual commitments; there is a further \$28 million for the FOLs.

Regarding Canadian Coastal Radars (CCRs), the radar equipment is being manufactured by Martin Marietta Ltd (formerly General Electric (USA)) with a major subcontract to Cossor (UK). This equipment is being installed in Canada, with Canadian labour, employing Canadian subcontractors whenever appropriate. The basic contract amounts to \$50M and commitments in direct Canadian Industrial and Regional Benefits amount to approximately \$4.8 million or 9.6% of the total contract value.

Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) Project

1. Overview

The objective of the Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) project is to acquire a minimum of 1200 vehicles plus associated logistic support to replace part of the 5 ton vehicle fleet and redress a portion of the heavy lift shortfall in the Canadian Forces.

On 30 March, 1988, following a competitive bid process, a contract was awarded to UTDC Inc. of Kingston, Ontario. The initial production vehicle was accepted in April 1990 and the delivery of all 1,212 vehicles was completed in May 1992.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Contract Award Mar 1988
- Initial Delivery Apr 1990
- Prime Equipment Delivery Completion May 1992
- Trailers and Spares Delivery Completion Sep 1995
- Project Completion Mar 1996

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 61: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
HLVW Project	365,156	359,258	4,638	1,260

Once the HLVW system is fully operational, the annual incremental recurring Operations and Maintenance costs (Vote 1) are estimated to be \$5.6 million.

5. Non-Military Objectives Related to the HLVW Project

The Contractor is committed to achieve an industrial benefit package of \$282.8 million, of Canadian content. This is composed of a commitment to direct Canadian content of \$109.6 million (1987 dollars) which represents 47% of the contract price and \$173.2 million (1987 dollars) of non-project related Canadian content. The latest verified claims show that 95% of the direct commitments have been achieved. Achievements of indirect benefits are \$16.7 million to date, leaving \$156.5 million outstanding.

Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (AMSA) Project

1. Overview

In June, 1989, the Government approved the purchase of three Arctic and Maritime Surveillance Aircraft for the Canadian Forces. These aircraft, to be called "Arcturus", will be used for maritime, Arctic, and environmental surveillance, as well as for fisheries patrols and training. They will also serve as back up for search and rescue operations. Through the acquisition of these aircraft, the Canadian Forces will be able to more effectively patrol Canada's coastline and enforce Canada's sovereignty.

On 30 June, 1989, a contract was signed with Lockheed Aeronautical Systems Company to supply the three Arcturus. The first aircraft was delivered in December 1992 and the last in April 1993.

A delay in the acquisition of a radar part-task trainer for the APS-507 Radar and on-going engineering change proposal activities necessary to resolve certain deficiencies have resulted in the slippage of the project completion for the AMSA Project to Fiscal Year 1995-96.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Contract Award Jun 1989
- DND Accepts First Aircraft Dec 1992
- Project Completion Fiscal Year 1995-96

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 62: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
AMSA Project	206,989	192,465	9,935	4,589

There are no incremental Personnel, Operations and Maintenance costs associated with the AMSA project because the costs associated with operating the additional aircraft will be offset by roughly equivalent reductions in operating costs for other DND aircraft.

5. Non-Military Objectives Related to the AMSA Project

Industrial and Regional Benefits: Lockheed has committed to achieve a total of \$106.5 million of Canadian value added, measured in budget year U.S. dollars. Included in the above benefits are the following:

- Direct project participation in the supply of CP-140A structural components and systems by existing Canadian Suppliers (Canadair, Montreal, Quebec; IMP, Halifax, Nova Scotia; Amherst Aerospace, Amherst, Nova Scotia; Bristol Aerospace, Winnipeg, Manitoba; Fleet Aerospace, Fort Erie, Ontario; and Litton Systems, Rexdale, Ontario). Approximate value is \$4.5 million (U.S.);
- Further direct project participation by IMP, Halifax to perform the installation of the surveillance avionics and completion of the aircraft. Approximate value is \$12 million (U.S.);
- Indirect benefits derived from new or emerging Lockheed projects to be provided to the Western Region. Value is \$20 million (U.S.) minimum;
- Further indirect benefits in support of other national and regional industrial development programs such as Access Small Business, the Western Procurement Initiative, or the Atlantic Canada Supplier Development Program. Value is \$20 million (U.S.); and
- Participation in Lockheed's P-7 Anti-Submarine Warfare patrol aircraft. Value is \$50 million (U.S.). As the United States Navy has cancelled the P-7 program, the commitment has been re-negotiated and now ensures Canadian industrial participation in the F-22 aircraft which is the United States newest fighter program.

Achievements: Lockheed has claimed the following industrial and regional benefits in their report dated 13 August 1993 which covers the period to the end of June 1993:

Direct benefits claimed:	\$22.9 million (U.S.)
Indirect benefits claimed:	\$11.3 million (U.S.)

All claims are being verified and the commitments are expected to be achieved by the year 2001 which is as required in the contract.

Militia Light Armoured Vehicle (MilLAV) Project

1. Overview

In July 1989, the Government approved the purchase of a total of 221 wheeled and tracked armoured vehicles for the Land Reserves (Militia) component of the Canadian Forces. The project provides for the acquisition of 199 wheeled Light Armoured Vehicles (LAVs) and 22 tracked M113 Armoured Personnel Carriers (APCs). These vehicles will provide a mechanized training capability at the Militia Training and Support Centres.

On July 28, 1989, a contract to supply 199 LAVs was awarded to General Motors of Canada, and on July 27, 1990, a contract to supply 22 APCs was awarded to FMC Corporation of California.

As of March 31, 1992, all 199 Light Armoured Vehicles (wheeled) and 8 Armoured Personnel Carriers (tracked) had been delivered. Eight of the 14 tracked APC Field Engineer Vehicles complete with engineer equipment have been delivered with the balance expected by early 1994.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|---|----------|
| • Award of Contract to GMC | Jul 1989 |
| • Award of Contract to FMC Corporation | Jul 1990 |
| • Complete Delivery of GMC Wheeled Vehicles | Mar 1992 |
| • Complete Delivery of FMC Corp. Tracked Vehicles | Nov 1993 |
| • Complete Delivery of Wheeled GMC Spares | Aug 1994 |
| • Complete Delivery of Publications on GMC Vehicles | Jan 1995 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 63: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
MILLAV Project	155,694	150,504	5,190	-----

Once fully operational, the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (vote 1) costs attributable to the 221 vehicles are estimated to be \$1.4 million.

5. Non-Military Objectives Related to the MilLAV Project

The contract with General Motors of Canada, Limited, (Diesel Division) provides for 199 wheeled vehicles, associated logistics support and industrial and regional benefits totalling approximately 100 percent of the contract price in a combination of direct and indirect industrial benefits, as follows:

- 60% Canadian content in the deliverables;
- the remaining foreign content offset by indirect industrial and regional benefits;
- \$15M (1989 dollars) of work placed with Canadian small business; and
- a 15% work share to each of Atlantic Canada and Western Canada.

The contract with FMC Corporation of California provides for the delivery of 22 tracked vehicles and for indirect industrial and regional benefits equivalent to the value of the contract.

The following is the most recent Industrial Benefits status report as at December 1991:

<u>Transaction</u>	<u>Achieved</u> <u>(1989 \$ million)</u>	<u>Commitment</u> <u>(1989 \$ million)</u>	<u>Completed</u> <u>%</u>
Direct	57.3	55.9	102.6
Indirect:			
• procurement	84.1	35.2	238.7
• investments	0.9	1.0	87.0
• transfer of technology	0.0	1.0	0.0
Regional			
• Atlantic	24.8	14.0	177.6
• West	17.3	14.0	124.1
Small Business	46.3	15.0	308.9

Achievement: the firms are expected to meet the stated commitments.

Industry Canada is planning to do another status report once all the spare parts have been delivered. This report is expected April 1994.

Canadian Towed Array Sonar System (CANTASS) Project

1. Overview

The CANTASS project, which is being implemented in four parts at a total currently estimated cost of \$123,769,000 will provide for the pre-production evaluation of a tactical passive towed array sonar system, and the procurement, installation and integration of CANTASS systems in two DDH 265 class Destroyers and the twelve Canadian Patrol Frigates.

Part 1 authorized the expenditure of \$11,100,000 for the procurement of sonar equipment to support design studies and in-house engineering studies. Part 2 was authorized to expend an additional \$15,454,000 for the installation, integration, testing and evaluation of the CANTASS Advanced Development Model (CANTASS ADM). Part 1 has been completed. Part 2 is essentially complete with only minor developments remaining.

Parts 3 and 4 of the project were authorized in September 1988 authorizing the expenditure of \$37,854,000 and \$59,361,000 respectively. Part 3 was approved to upgrade the CANTASS ADM installation to production status. Part 4 was approved to provide the production model processing and display systems for the Canadian Patrol Frigates. Contracts have been awarded to Computing Devices Canada Ltd., Indal Technologies Inc. and Martin Marietta for the development and acquisition of various sub-systems of one Pre-Production Prototype and for the subsequent procurement of fourteen production models of the CANTASS Shipboard systems. A contract has been awarded to Litton Systems Canada Ltd. for the development and delivery of two shore-based Post Analysis Systems.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Party: Industry Canada

3. Major Milestones

- Treasury Board Effective Project Approval Sep 1983
- Development Contract With Computing Devices Canada Ltd. Nov 1984

Shipboard Systems

- Delivery of First Production Model System Nov 1993
- Delivery of Last System Sep 1995

Shore-based Systems

- Delivery of Post Analysis Systems Sep 1995
- Procure CANTASS Mission Simulator Jun 1996

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 64: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CANTASS Project	105,923	62,053	11,187	32,683

The recurring annual Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated at \$7.5 million.

5. Non-Military Objectives Related to the CANTASS Project

The Industrial and Regional Benefit (IRB) commitments to Canadian Industry currently total \$80 million and include the following obligations and achievements:

	<u>Committed</u>	<u>Achieved</u>
Computing Devices Canada Ltd. (Shipboard Electronic Sub-System (SESS))	\$ 58 M	\$ 36 M
Indal Technologies Handling & Stowage Group (H&SG)	\$ 9.8 M	\$ 8 M
Litton Systems Post Analysis System (PASS)	\$ 12 M	
Martin Marietta	\$372 K	\$372 K

No further IRBs are being negotiated on the above contracts.

CF-5 Avionics Update Project

1. Overview

On 9 April 1987, the Government approved the definition funding for the design, integration and installation of avionics equipment into two prototype CF-5 aircraft. Subsequently, on 29 March 1990, the Government approved the procurement and installation of an avionics suite into 54 CF-5 aircraft. Pursuant to a departmental program review, the CF-5 fleet to be fitted with the avionics suite was reduced to 46 aircraft. A contract was awarded to Bristol Aerospace Ltd. on 12 October 1990 to update the avionics suite in the remaining 44 CF-5 aircraft.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Department of Foreign Affairs

3. Major Milestones

- Implementation Contract Award Oct 1990
- First Production Aircraft Delivery Nov 1992
- Last Production Aircraft Delivery Apr 1995

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with this approved project are:

Figure 65: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CF-5 Avionics Update	86,664	70,792	8,343	7,529

Once all CF-5 aircraft are updated the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be \$1.8 million.

Tactical Transport Tanker (TTT) Project

1. Overview

In December of 1990, the Government approved the acquisition of five CC130 Hercules Tactical Transport Tanker aircraft to provide an immediate surge capacity in strategic airlift in support of operations in the Persian Gulf, and over the longer term to provide additional air-to-air refuelling resources in support of CF18 operations, to augment existing strategic and tactical airlift capability and to provide additional resources for the CC130's expanded role as the primary fixed-wing Search and Rescue aircraft.

A contract was awarded to Lockheed Aeronautics Systems Corporation of Marietta, Georgia, for the delivery of five aircraft and related support to the Canadian Forces. Delivery of five transport capable aircraft was completed in April 1991. These aircraft were operated by the Canadian Forces in a transport configuration pending retrofit of the tanker kits in each aircraft. The first tanker capable aircraft was delivered in June 1992 and the last in April 1993.

There is a requirement to acquire and install equipment to update and standardize the Avionics suite in the five CC130 Hercules Tanker aircraft. A contract award covering this requirement is planned for July 1994. Expenditures for these equipment purchases and installation will extend over the period 1994-95 to 1997-98.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|---|----------|
| • Contract Award | Dec 1990 |
| • Delivery of Last Transport Capable Aircraft | Apr 1991 |
| • Delivery of Last Tanker Capable Aircraft | Apr 1993 |
| • Contract Award for Avionics Update | Jul 1994 |
| • Delivery of First Aircraft with Avionics Update | Dec 1995 |
| • Delivery of Last Aircraft with Avionics Update | Mar 1998 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 66: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
TTT Project	323,473	235,026	25,301	63,146

When the TTT aircraft become fully operational, the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be \$3.2 million.

5. Non-Military Objectives Related to the TTT Project

Lockheed is contractually committed to the achievement of industrial and regional benefits in the total amount of \$139 million of Canadian value-added, measured in US budget year dollars. The benefits include the direct procurement from Canadian sources of components and services for the five aircraft, the establishment of CAE Aviation Ltd. as a Lockheed Authorized Hercules Service Centre (at no cost to CAE Aviation Ltd.), the procurement of assemblies, avionics or other equipment in Canada for Lockheed's C-5 transport aircraft, and other industrial and regional benefits yet to be specified. These will meet the eligibility criteria contained in the contract.

Lockheed's commitment includes the provision of industrial and regional benefits, in the minimum amount of US \$80 million, to those regions in Canada where the Canadian Government has policies and programs to increase economic development through procurement. Lockheed has agreed to work with its major Canadian subcontractors to encourage equitable participation for small Canadian businesses on Lockheed programs.

Additional procurements of components and services associated with the TTT Project and outside of the scope of the contract with Lockheed could provide additional significant industrial and regional benefits yet to be determined.

Achievement: CAE Aviation Ltd. was established as a Lockheed Authorized Hercules Service Centre in March 1992. According to the most recent report covering the period to June 30, 1993, Lockheed has claimed U.S. \$58.8 million of industrial and regional benefits. Lockheed expects to achieve its industrial and regional benefits targets by the end of year 2002.

Tactical Command, Control and Communications System (TCCCS) Project

1. Overview

The TCCCS Project is designed to address the Army's fundamental requirement for a secure, survivable and responsive Tactical Command Control & Information System (CCIS). The main equipment, the Iris Radio System, consists of handheld, portable and vehicle installed radios. They will be the primary means of communication in the forward battle area.

In September of 1988 the Government granted approval-in-principle to the TCCCS Project calling for a competition among Canadian based companies and on the understanding that a substantial portion of the work would be performed in western Canada.

The Project was approved by Cabinet in October 1990 and by Treasury Board in April 1991. A contract was awarded by the Department of Supply and Services on 18 April 1991 to the Prime Contractor - Computing Devices Canada (CDC), valued at \$1,281,442,675, for the procurement of the main equipment. Amendments to the contract to incorporate additional work within the scope of the Project have raised the estimated value of the contract to \$1,364,787,162.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)
Department of Foreign Affairs

3. Major Milestones

- System Design Review Jun 1992
- Start Fielding Aug 1994
- Complete Fielding Apr 1999
- Project Completion Aug 2000

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 67: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
TCCCS Project	1,899,489	354,382	333,009	1,212,098

The annual recurring Personnel Operations and Maintenance costs will be defined by a detailed Logistics Support Analysis conducted throughout the execution of the contract.

5. Non-Military Objectives Related to the TCCCS Project

The contractor is committed to an Industrial Benefit package of direct industrial and regional benefits amounting to \$641.1 million with regional distribution and achievement to date as follows (1990 million dollars):

<u>Region</u>	<u>Total Commitment</u>
West	395.0
Ontario	150.3
Quebec	44.3
Atlantic	28.0
Undefined	23.5

Indirect industrial and regional benefits include technology transfer valued at \$205 million, future sales commitments of \$286 million and an investment commitment of \$100 million for small business, new facilities, training, marketing and R&D. The regional distribution and achievement to date are as follows (1990 million dollars):

<u>Region</u>	<u>Total Commitment</u>
West	515.6
Ontario	11.1
Undefined	64.2

As Prime Contractor, Computing Devices Canada has subcontracted to the following Canadian companies:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| Frontec Logistics
(Edmonton, Alberta) | - Vehicle Installations and Support |
| Atlantic Research Canada
(Nepean, Ontario/Edmonton, Alberta) | - Integrated Logistic Support |
| SED Systems
(Saskatoon, Saskatchewan) | - Equipment Sub-assembly Manufacture |
| Information Systems Management Corporation
(Regina, Saskatchewan) | - Software Development |

Maritime Coastal Defence Vessel (MCDV) Project

1. Overview

The Maritime Coastal Defence Vessel Project addresses the significant deficiency in Canada's capability to defend Canadian ports and coastal waters, particularly the requirement to ensure that major ports and coastal routes are clear of mines in times of conflict. The project involves the acquisition of 12 Maritime Coastal Defence Vessels (MCDVs) to enter service between 1995 and 1999. The MCDVs will be crewed primarily by the Naval Reserve and accordingly, will serve as the cornerstone of Naval Reserve revitalization.

In August 1988, the Government provided approval-in-principle for the acquisition of the 12 MCDVs. Subsequently, Treasury Board authorized resources for definition activities and the procurement of essential early training equipments during the period 1988 to 1992.

In July 1989, following competitive bidding, two Canadian prime contractors were awarded contracts to conduct project definition studies and submit implementation proposals and offers, including MCDV designs. The contracts, each valued at \$4.5 million (Budget Year dollars), were awarded to Canadian Shipbuilding and Engineering Ltd. (CSE) and Fenco Engineers Inc.. An interdepartmental evaluation of the two studies and proposals was conducted and recommendations were submitted to Ministers regarding the selection of a prime contractor for the implementation phase of the project. Cabinet approved the project and selected Fenco Engineers Inc. as the Prime Contractor in October 1991. Following contract negotiations, Treasury Board gave effective approval as well as contract approval for the project in April 1992.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada

3. Major Milestones

- | | |
|--|----------|
| • Treasury Board Preliminary Approval | Aug 1988 |
| • Definition Contracts Awarded | Jul 1989 |
| • Winning Proposal Selected by Cabinet | Oct 1991 |
| • Treasury Board Effective Approval | Apr 1992 |
| • Implementation Contract Award | May 1992 |
| • First Ship Delivered | Jun 1995 |
| • Project Completed | Mar 2001 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 68: Cost and Expenditure Detail (BY\$)

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
MCDV Project	746,338	116,502	89,356	540,480

Once the 12 ships are fully operational, the annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs, including fuel attributable to the MCDV Project, are estimated to be \$39 million.

5. Non-Military Objectives Related to the MCDV Project

A secondary objective of the MCDV Project is to optimize the direct benefits to Canadian industry and the regions of Canada. Among the specific objectives are the following:

- having a Canadian prime contractor undertake the Project;
- having the MCDV designed in Canada;
- building the ships in a Canadian shipyard;
- using Canadian industry to integrate and develop route survey systems which maximize Canadian content and have the potential for export sales;
- where competitive, giving preference to Canadian firms in the sourcing of materiel, components, equipment, systems and their integration in the Project; and
- utilizing the Canadian industrial base for MCDV life-cycle logistic and technical support.

Where Canadian capabilities cannot be directly applied to the project, long-term high-quality indirect benefits, which benefit the Canadian economy as a whole, are required. These benefits are directed towards the long-term enhancement of Canadian high technology industrial capability and are governed by the same considerations that apply to direct benefits.

Industrial and regional benefit plans were part of the overall evaluation for selection of the Prime Contractor. The benefits are enforceable, contractual commitments. The Prime Contractor is contractually committed to providing:

- 85% direct Canadian content as a minimum;
- construction of 12 ships by Halifax-Dartmouth Industries Ltd.;
- a minimum of \$40 million (1990 dollars) worth of work to small business; and
- a minimum regional distribution of \$370 million (1990 dollars); \$200 million in the Atlantic Region, \$40 million in Quebec, \$80 million in Ontario, and \$50 million in the Western Region.

The Prime Contractor will also provide 3,000 person-years of employment of which approximately 1,500 person-years will be directly linked to vessel construction.

As Prime Contractor, Fenco Engineers Inc has total system responsibility, and has subcontracted for design, construction, systems/payloads, Integrated Logistics Support (ILS), and training to the following Canadian companies:

Halifax-Dartmouth Ind Ltd Halifax, N.S.	Ship Design & Construction
MacDonald Dettwiler & Assoc Ltd Richmond, B.C. & Thomson-CSF Systems Canada Nepean, Ont.	Ship Subsystems & Payloads & ILS
Eduplus Management Group Inc Montreal, Que.	Training

Since contract award, Fenco Engineers Inc has demonstrated their commitment to achieving the above IRB objectives.

Canadian Forces Utility Tactical Transport Helicopter (CFUTTH) Project

1. Overview

The purpose of the CFUTTH project is to acquire 100 helicopters to accomplish National and International Utility Tactical Transport Helicopter roles. The primary task is tactical lift of troops and equipment. Other tasks include Base Rescue Flight, inland Search and Rescue, Special Emergency Response Team support, United Nations peacekeeping missions, medical evacuation, major air disaster response, surveillance, drug interdiction, fire fighting, assistance to civilian authorities, aid to the Civil Power and command, liaison and communications assistance.

The CFUTTH is intended to replace three aging fleets, including the CH-118 Iroquois, the CH-135 Twin Huey and the CH-136 Kiowa. Several helicopter models were evaluated against operational requirements and the Bell model 412HP, to be enhanced with various mission equipments, was selected.

The Project was approved by Cabinet on 7 April 1992 and by Treasury Board on 8 September 1992. On 9 September 1992, a contract, valued at \$754,463,003, was awarded to Bell Helicopter Textron Canada Ltd. (BHTC), of Mirabel, Quebec for the procurement of the 100 CFUTTHs, a flight simulator, and other equipment, documentation and services. The first helicopter is to be delivered in August 1994 and the last in January 1998.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|-----------------------------|----------|
| • Contract Award | Sep 1992 |
| • Critical Design Review | Apr 1993 |
| • First Helicopter Delivery | Aug 1994 |
| • Simulator Acceptance | Apr 1995 |
| • Last Helicopter Delivery | Jan 1998 |
| • Project Completion | Mar 2001 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 69: Cost and Expenditure Detail (BY\$)

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
CFUTTH Project	1,293,043	81,325	128,159	1,083,559

The annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (PO&M) costs have yet to be determined. Preliminary indications are that, due to the commercial maintenance and support concepts, and the economies of operation of a single fleet, PO&M costs for the new helicopters will be lower than those for the current inventory of utility helicopters.

5. Non-Military Objectives Related to the CFUTTH Project

BHTC has committed to achieve a total of \$506.75 million of Canadian value-added direct and indirect Industrial and Regional Benefits (IRBs).

A major portion of BHTC's \$284.4 million direct IRB commitment is the manufacture of the CFUTTH at the Mirabel, Quebec plant. The CFUTTH consists of the basic Bell model 412HP helicopter, including engines manufactured by Pratt and Whitney Canada, and the customization of the helicopter to meet operational requirements. BHTC has awarded subcontracts to Canadian Marconi Company for the avionics management system and to CAE Electronics Limited for the flight simulator. As a result of the CFUTTH purchase, both Canadian Marconi and CAE are expected to improve their competitiveness through the expansion of their capabilities and through the formation of new business relationships.

BHTC's indirect IRB obligations of \$222.35 million involve Canadian supplier development, technology transfer and export sales commitments. These include a BHTC commitment to increase its sourcing in Canada of components for all of its helicopter models as well as the transfer to Canada of spares procurement and avionics engineering mandates previously located in the US, an initiative that will further increase opportunities for Canadian suppliers. In addition, BHTC is committed to acquiring graphite epoxy composite technology capability which will enable the company to manufacture advanced composite helicopter components.

New Shipborne Aircraft/New Search and Rescue Helicopter (NSA/NSH) Project

1. Overview

The NSA/NSH Project had a mandate to acquire 35 EH 101 shipborne helicopters and to establish the initial logistics support capability to accomplish the following roles: subsurface surveillance, surface surveillance and targeting, fleet support activities and national roles including fisheries patrols, drug interdiction, pollution monitoring and maritime search and rescue. As well, the NSA/NSH Project had a mandate to acquire 15 EH 101 helicopters and to establish the initial logistics support capability to support a national search and rescue capability.

Preliminary Project Approval for the NSA component of the Project was granted by the Government and Treasury Board in 1986. Subsequently, authorization was provided in Dec 1990 to combine the NSH component with the NSA. On 24 July 1992, the government announced its intention to proceed with the acquisition of 50 EH 101 helicopters for the combined NSA/NSH requirement. On 5 October 1992, Treasury Board provided effective project approval; contract approval was granted 8 October 1992 for the award of contracts to the two prime contractors, European Helicopter Industries Limited (EHIL) and PARAMAX Systems Canada.

On 2 September 1993, the Prime Minister announced that the Project funding would be reduced by one billion dollars and the number of aircraft purchased for the Maritime role reduced from 35 to 28.

On 4 November 1993, the newly elected Prime Minister announced that the Project was cancelled in its entirety.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| • Treasury Board Effective Approval | Oct 1992 |
| • Contract Award | Oct 1992 |
| • Project Cancelled | Nov 1993 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the project, including both project definition funds authorized in the past and costs associated with the implementation phase until project closure are summarized in the table below:

Figure 70: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
NSA/NSH Project	337,985	337,985	-----	-----
Cancellation Costs	250,000	250,000	-----	-----
Total Project Costs	587,985	587,985	See Note	See Note

NOTE: Because the decision to cancel the EH-101 program was taken in 1993-94, the financial consequences must be identified as a 1993-94 expenditure.

LYNX Replacement Project

1. Overview

In 1992, the Government approved the procurement of up to 229 light armoured reconnaissance vehicles, and associated support, for the Canadian Forces with delivery of the vehicles beginning in 1994. The procurement strategy for the project was based on negotiating a suitable contract with the Diesel Division of General Motors of London, Ontario, taking into account the Government's industrial and regional benefits and small business policies.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Chassis Contract Awarded Mar 1993
- Turret and Surveillance Equipment Amendment Awarded Dec 1993
- First Vehicle Delivery Jan 1996
- Last Vehicle Delivery Jun 1997
- Project Completion Mar 1998

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the Lynx Replacement Project are:

Figure 71: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Lynx Replacement Project	883,686	13,056	52,114	818,516

Once the LYNX Replacement Project is completed, the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be \$8.4M.

5. Non-Military Objectives Related to the LYNX Replacement Project

As part of the contract negotiations for the light armoured reconnaissance vehicle, and associated logistics support, the Government negotiated Industrial and Regional Benefit commitments equivalent to 115% of the Light Armoured Vehicle Reconnaissance system. More specifically, no less than 100% for Direct IRB (benefits directly attributable to the contract) and Indirect IRB (benefits accessorial to the contract) equal to or greater than 15% of the total estimated cost of the system. Key

technology will be transferred to Canadian companies which will enhance their capability to achieve future sales in domestic and international markets. Industrial benefits will be distributed throughout all regions (10% for the Western Region, 10% for the Atlantic Region, 8% for the Quebec Region and 7% yet to be determined in the Atlantic or Western Region and the balance to the Ontario Region).

Strategic Airlift Replacement Project

1. Overview

On 24 August 1992, the Government approved the acquisition of five used A310 aircraft to meet the Canadian Forces strategic airlift requirement. On 31 August 1992, a contract was awarded to Canadian Airlines International Ltd. for three used Airbus Industrie A310-304 Aircraft, spares and refurbishment of the aircraft. A contract was awarded to International Markets Ltd. in December 1992 for the fourth used A310 aircraft and one to Blenheim Aviation Ltd. in July 1993 for the fifth and final aircraft. It is anticipated that the contract for the freighter modification will be awarded in June 1994.

On 16 December, 1993, the Minister of National Defence announced the sale of the aircraft that had been configured for VVIP travel. As a result, only four aircraft will be modified for use as freighters.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services

3. Major Milestones

- | | |
|---|----------|
| • Implementation Contract Award (3 aircraft) | Aug 1992 |
| • First Aircraft Delivery | Nov 1992 |
| • Second Aircraft Delivery | Jan 1993 |
| • Third Aircraft Delivery | Jul 1993 |
| • Implementation Contract Award (4th aircraft) | Dec 1992 |
| • Fourth Aircraft Delivery | Feb 1993 |
| • Implementation Contract Award (5th aircraft) | Jul 1993 |
| • Fifth Aircraft Delivery | Aug 1993 |
| • Freightier Modification Contract (4 aircraft) | Jun 1994 |

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with this approved project are:

Figure 72: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
Strategic Airlift Requirement	424,097	329,024	25,321	69,752

The incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs associated with the acquisition of these aircraft will be developed taking into account the cost savings resulting from retiring the Boeing 707 fleet.

5. Non-Military Objectives Related to the Strategic Airlift Replacement Project

There were no industrial benefits negotiated in the initial acquisition of these used aircraft.

Militia Training Support Centre Meaford Project

1. Overview

The Militia Training Support Centre Meaford Project was approved by Treasury Board in December 1991, as part of DND's Total Force Concept. The project will provide a training facility mainly for the twenty-nine Militia and Communications Reserve units located in Southern Ontario. Construction of the new infrastructure commenced in July 1992 and is scheduled for completion by 1995.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Design Management: Public Works and Government Services
- Service Departments: Defence Construction Canada
Public Works and Government Services

3. Major Milestones

- Treasury Board Approval Dec 1991
- Construction Start Jul 1992
- Construction Complete Jul 1994
- Beneficial Occupancy Date Sep 1994
(most major buildings)

4. Summary of Costs

The non-recurring capital construction costs are:

Figure 73: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
MTSC Meaford	105,787	41,431	33,943	30,413

Net annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated at \$3.9 million.

5. Non-Military Objectives Related to the Militia Training Support Centre Meaford Project

Regional benefits during the design, construction and operational stages are expected to be substantial. The local area has suffered the loss of major industries in recent years, and the MTSC Meaford will become one of the area's largest employers.

The design contract required the prime consultant to subcontract work to local architects and engineering firms. As well, recurring operating and maintenance activities, including the salaries generated by a permanent staff of 146 military and 84 DND civilians, will have a positive impact on the local and regional economy. There will also be local benefits with the training of 2,500 trainees in the summer and up to 1,000 troops on weekends during the fall, winter and spring.

Construction is currently running ahead of schedule and completion is expected in July 1994 vice July 1995. The official opening is, however, scheduled for July 1995.

Light Support Vehicle Wheeled (LSVW) Project

1. Overview

The objective of the Light Support Vehicle Wheeled (LSVW) project is to acquire a minimum of 2,751 vehicles and associated logistics support to replace the 5/4 ton militarized commercial trucks which were purchased in 1976.

On 1 March 1992, following a competitive bid process, a contract was awarded to Western Star Trucks Inc. of Kelowna, British Columbia. Delivery of the first production vehicles was made in February 1994.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Award of Contracts Mar 1992
- Prototype Delivery Sep 1992
- First Full Production Delivery Feb 1994
- Last Delivery Oct 1995
- Project Completion Mar 1997

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 74: Cost and Expenditure Detail (BY\$)

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
LSVW Project	278,590	84,669	139,867	54,054

The incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs associated with the acquisition of these vehicles will be developed taking into account the cost savings resulting from retiring the 5/4 ton fleet.

5. **Non-Military Objectives Related to the LSVW Project**

The industrial and regional benefits commitment of Western Star Trucks Inc. includes:

- direct in-vehicle Canadian Content totalling approximately \$102.2 million (1991 dollars). The regional distribution is as follows:

Atlantic Region	3.9M
Quebec Region	6.9M
Ontario Region	31.4M
Western Region	60.0M
- offset procurements totalling approximately \$78.0 million.
- small business participation and development.

Achievements: to March 31,1993, the achievements are as follows:

- direct in-vehicle Canadian content \$15.8 million
- offsets \$5.4 million

Electronic Support and Training (EST) Systems Project

1. Overview

The EST Systems Project was approved to define, identify, procure and install equipment necessary to provide the Canadian Forces Land, Sea and Air elements with effective airborne electronic warfare (EW) training. This training will prepare the Canadian Forces for effective operations in an EW threat environment.

A contract was awarded to Lockheed Canada, Inc. on 1 Apr 88 to carry out the Definition Phase of the Project. Preliminary studies revealed that this EST requirement could be met most effectively by a combination of: appropriately equipped Challenger CL-600 aircraft; EW training pods carried by CE-133 aircraft; and EW simulators (simulators are to be procured under a separate project).

Negotiations were conducted on the Implementation Proposal presented by Lockheed Canada, Inc., and resulted in the award of an Implementation contract on 1 March 1993. A contract to design the EW training modification and install it on the prototype CE-133 aircraft was awarded to CAE Aviation late in fiscal year 1993-94.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Contract Award Mar 1993
- Acceptance of first CE-133 Mar 1995
- Acceptance of last CE-133 May 1996
- Acceptance of First (Prototype) Challenger Aircraft Feb 1997
- Acceptance of Last Challenger Aircraft Oct 1997
- Project Completion Apr 1999

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 75: Cost and Expenditure Detail (BY\$)

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
EST Systems	202,489	37,589	51,104	113,796

The annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated at \$15.9 million per year. These costs will be finalized once the Prime Contractor has completed a number of equipment support studies.

5. Non-Military Objectives Related to the EST Systems Project

An objective of this project is to generate Canadian industrial activities which would enhance the long term capabilities of Canadian industry by stimulating the transfer of technology and exercising Canadian resources in the area of EW systems design, development and manufacturing. This would also improve the competitiveness of Canadian industry and its access to world markets by establishing its competence in manufacturing and maintaining selected equipment, and in performing highly technical tasks such as systems integration.

The industrial and regional benefits program totals approximately \$107 million with at least 75% being direct industrial and regional benefits. The greater portion of the benefits will take place in Quebec and Ontario because the specialized nature of the electronic warfare equipment and the reduced scope of the project provide few opportunities for companies other than the prime contractor, Lockheed Canada, and the aircraft manufacturer, Canadair. Contracts to modify ten CE-133 aircraft to carry the EW pods will be awarded to Canadian firms.

Military Automated Air Traffic System (MAATS) Project

1. Overview

In July 1993, Treasury board approved the procurement of the Military Automated Air Traffic System (MAATS) in order to maintain interoperability with the national air traffic system which is being upgraded and automated by Transport Canada (TC) under the Canadian Automated Air Traffic System (CAATS) project.

The CAATS requirement was originally competed and a contract was awarded to Hughes Aircraft of Canada Limited (HACL) in December 1989. In order to avoid any adverse impact on military flying operations and to minimize cost and duplication of effort between TC and the Department of National Defence, it was determined that MAATS would acquire CAATS-identical equipment wherever feasible and would become operational simultaneously with CAATS.

To achieve this common approach, and in so doing maximize economies of scale and minimize risk, an interdepartmental procurement committee endorsed directing the contract for the MAATS prime mission equipment to HACL who will be tasked with total systems responsibility. The main contract was awarded in January 1994.

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority: Department of National Defence
- Service Department: Public Works and Government Services
- Third Parties: Industry Canada
Atlantic Canada Opportunities Agency
Western Economic Diversification Canada
Federal Office of Regional Development (Quebec)

3. Major Milestones

- Prime Contract Award Jan 1994
- Initial Delivery Feb 1995
- Final Delivery Dec 1998

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 76: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
MAATS Project	179,214	5,769	31,724	141,721

Once the system is fully operational, the net annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (PO&M) Vote 1 cost reduction to the Defence Services Program is estimated to be \$3.7 million.

5. Non-Military Objectives Related to the MAATS Project

Industrial Benefits are being negotiated with the contractor.

ERYX Short Range Anti-Armour Weapon (Heavy) (SRAAW(H)) Project

1. Overview

The purpose of the Short Range Anti-Armour Weapon (Heavy) (SRAAW(H)) project is to replace the Carl Gustav rocket launcher as the primary short range anti-armour weapon of the Canadian Land Forces.

This project is the first Canada-France cooperation in defence equipment and will serve as a model for future bilateral undertakings.

Effective project Approval was granted by Treasury Board on 17 March 1993. A contract for \$87 million for the acquisition of Aerospatiale's ERYX SRAAW(H) was awarded in March 1993. In addition, a contract for \$5.4 million was awarded to Aerospatiale to arrange for four Canadian companies to manufacture components of the ERYX SRAAW(H).

2. Lead and Participating Departments

- Lead Authority Department of National Defence
- Service Department Public Works and Government Services
- Third Parties Industry Canada
- Atlantic Canada Opportunities Agency
- Western Economic Diversification Canada
- Federal Office of Regional Development (Quebec)
- Department of Foreign Affairs

3. Major Milestones

Effective Approval	Mar 1993
Contract Award	Mar 1993
Initial Delivery	Jan 1994
Project Completion	Nov 1998

4. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with this project will be:

Figure 77: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
SRAAW(H) Project	212,775	46,387	36,957	129,431

Once the SRAAW(H) is fully operational, the total annual recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated at \$6.6 million.

5. Non-military Objectives Related to the ERYX SRAAW(H) Project

The contractor is committed to a package of direct and indirect industrial and regional benefits equivalent to the value of the main acquisition contract. A minimum of 70% of the main acquisition contract value will be in direct benefits while 30% will be in indirect benefits.

The Regional Benefits will be distributed as follows:

<u>Region</u>	<u>Distribution</u>
West	8%
Ontario	4%
Quebec	80%
Atlantic	8%

The major Canadian sub-contractors for the ERYX Project are:

Composite Atlantic (Lunenburg, Nova Scotia)	- Tripod
Canadian Marconi (Montreal, Quebec)	- Hybrid Microcircuits
Hughes Leitz Optical (Midland, Ontario)	- Optic Modules
Amptech Corporation (Calgary, Alberta)	- Plastic Components
Allied Signal (Montreal, Quebec)	- Thermal Imager
ADGA Systems (Ottawa, Ontario)	- Publications and Integrated Logistic Support

6. TRANSFER PAYMENTS

Grants, Contributions and other Transfer Payments make up 1.9% of the total Main Estimates of the Program. The funding level for the Grants and Contributions shown in Figure 78 are in accordance with Federal Government policy. NATO contributions are based upon estimated cash flow requirements determined by Canadian and International NATO staffs.

Figure 78: Details of Grants, Contributions and Other Transfer Payments

(dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Grants			
Support to the Personnel Function			
(S) - Payments to dependents of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Plan	72,295	70,534	70,673
Policy Direction and Management Services			
Civil Pensions and Annuities:			
Mrs. Mary Whittington	200	200	183
Mrs. Eleanor F. Nixon	1,048	1,047	978
Mr. R.P. Thompson	12,050	11,756	10,802
Conference of Defence Associations	252,000	252,000	280,000
Army Cadet League of Canada	205,000	205,000	195,000
Air Cadet League of Canada	205,000	205,000	195,000
Navy League of Canada	205,000	205,000	195,000
Royal Canadian Naval Association	8,540	8,540	9,490
Naval Officers Association	23,120	23,120	25,690
Royal Canadian Air Force Association	30,830	30,830	34,255
Royal Canadian Navy Benevolent Fund	10,285	10,285	10,285
Royal Canadian Air Force Benevolent Fund	-----	-----	12,090
Rifle Associations	100,000	153,060	170,065
Military and United Services Institutes	27,065	27,065	30,070
Royal Military College Club of Canada	-----	-----	18,000
Canadian Universities - Military Studies	1,832,700	1,832,700	1,892,614
Canadian Institute of Strategic Studies	99,750	99,750	105,000
Centre for Conflict Studies	67,500	67,500	75,000
Canadian Institute of International Affairs	45,000	45,000	50,000
Supplementary Income Benefit Plan for CF Survivors	136,000	93,000	-----
International Institute of Strategic Studies	25,000	-----	-----
Sub-total	3,358,383	3,341,387	3,380,195

Figure 78: Details of Grants, Contributions and Other Transfer Payments (continued)

(dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Contributions			
Support to the Personnel Function			
Military Pensions, Pension Contributions and Other Benefits			
(S) - Payments under Parts I-IV of the Defence Services Pension Continuation Act (R.S.c.D-3)	6,247,000	3,740,000	4,793,789
(S) - Payments under the Supplementary Retirement Benefits Act (R.S.C.43 - 2nd Supp.)	15,998,000	116,896,000	19,252,694
Policy Direction and Management Services			
NATO military budgets and Agencies	90,880,000	87,038,000	76,568,394
NATO infrastructure (capital expenditures)	87,000,000	104,000,000	84,075,854
Mutual Aid	9,193,000	24,948,000	20,772,105
Contributions to provinces and municipalities for Capital Assistance projects	5,706,900	5,706,900	3,839,416
Contribution to the International Maritime Satellite Organization	225,000	280,000	209,137
Contributions under the Defence Industrial Research Program	-----	8,755,710	10,822,231
Contribution to the Civil Air Search and Rescue Association	800,000	800,000	797,804
Civil Air Search and Rescue Association New Search and Rescue Initiatives	-----	-----	378,000
Military Training Assistance Program	400,000	400,000	36,076
Ottawa Academy of Hospital Executives Master of Health Administration Scholarship for Excellence Fund	-----	2,000	-----
Sub-total	216,449,900	352,566,610	221,545,500
	219,808,283	355,907,997	224,925,695

7. REVENUE

The ADM(Finance) is responsible for collection, control and management of all recoverable funds in respect of supplies and services provided to service members, other federal government departments and agencies, and foreign governments. The 1994-95 revenue estimates are based upon forecast price increases, adjustments in recoverables from other government agencies, NATO and North American Air Defence operations. Figure 79 presents in detail the various revenue sources.

Figure 79: Revenue Sources

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Revenue credited to the Vote for:			
Deductions from Members for Rations, Quarters and Clothing	129,812	127,509	125,804
Material and Services provided to other Government Departments, Provinces, Municipalities, other nations and international agencies	193,046	194,520	213,213
Medical and Dental Services	12,050	14,020	18,515
Seconded Personnel	7,000	7,000	12,144
Provincial School Grants and Tuition Fees	2,000	2,200	2,972
Other Recoveries	20,646	18,798	19,084
Program Total	364,554	364,047	391,732

In addition to recoverable funds collected for credit against departmental expenditures, the Department also collects revenues on behalf of the Government for such items as recoveries from provinces for humanitarian assistance and from the United Nations for peacekeeping activities, which are credited to the Consolidated Revenue Fund.

Figure 80: Credits to Consolidated Revenue Fund

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Revenue	50,000	73,700	10,986
Program Total	50,000	73,700	10,986

8. NET COST OF PROGRAM

The Defence Services Program's 1994-95 Estimates include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 81 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

Figure 81: Net Cost of the Program for 1994-95

(thousands of dollars)	Main Estimates 1994-95 (Gross)	Add* Other Costs	Total Program Costs	Revenue**	Estimated Net Program Cost	
					1994-95	1993-94
Maritime Forces	2,408,737	117,905	2,526,642	(26,536)	2,500,106	2,781,764
Land Forces	3,021,080	169,196	3,190,276	(98,898)	3,091,378	2,799,769
Air Forces	3,187,941	208,309	3,396,250	(123,712)	3,272,538	3,314,362
Joint Operations	288,102	25,527	313,629	(2,867)	310,762	326,107
Communications and Information Management	354,311	25,437	379,748	(5,305)	374,443	388,121
Support to the Personnel Function	1,004,829	79,419	1,084,248	(60,658)	1,023,590	1,280,210
Materiel Support	1,010,053	79,394	1,089,447	(7,109)	1,082,338	1,049,478
Policy Direction and Management Services	634,501	23,711	658,212	(39,469)	618,743	661,717
	11,909,554	728,898	12,638,452	(364,554)	12,273,898	12,601,528

* Other costs of \$728.9 million consist of:

	<u>\$ millions</u>
• receipts credited to revenue;	(96.5)
• accommodation provided without charge by Department of National Defence (DND owned);	507.9
• accommodation provided without charge by Department of Public Works;	77.2
• "Compensation and Payment Services" administration provided without charge by Department of Supply and Services;	3.9
• employee surgical - medical, dental insurance provided without charge by Treasury Board; and	214.9
• others such as employee compensation - Canada Labour \$20.6 million	21.4

** Figure 79 provides details on revenue.

B. Reserve Force

1. ROLE

To enhance the war deterrence capability of the Regular Force and to support it in ongoing peacetime tasks and activities.

2. DESCRIPTION

The Reserve Force is a component of the Canadian Forces and consists of officers and non-commissioned members who are enroled for other than continuing full-time military service. The sub-components of the Reserve Force are:

- the Primary Reserve;
- the Supplementary Reserve;
- the Cadet Instructors List; and
- the Canadian Rangers.

The Primary Reserve consists of those officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such duty and training as may be required of them. The elements of the Primary Reserve are the Naval Reserve, Militia, Air Reserve, and Communication Reserve. In addition to the foregoing, certain officers and non-commissioned members of the Primary Reserve do not serve in formed units. They are individuals who are assigned specialized tasks that are not readily identifiable with a formed unit. These personnel are accounted for on a Primary Reserve List.

The Supplementary Reserve consists of officers and non-commissioned members who, except when on active service, are not required to perform duty or training. The Supplementary Reserve provides a pool of personnel who have had previous military service in the Regular Force or other sub-components of the Reserve Force, and who could be recalled in an emergency. Civilian specialists are also enroled when there is a defined need.

The Cadet Instructors List consists of officers who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them, but whose primary duty is the supervision, administration and training of Sea, Army and Air Cadets.

The Canadian Rangers consist of officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them but are not required to undergo annual training. Their role is to provide a military presence in sparsely settled, northern, coastal and isolated areas of Canada which cannot conveniently or economically be covered by other elements of the Canadian Forces.

3. ELEMENTS OF THE PRIMARY RESERVE

The Primary Reserve consists of the following elements:

- the Naval Reserve now consists of 24 divisions across Canada with the recent addition of a new division in Summerside, Prince Edward Island. This new division will be brought up to full strength over a period of years in the same way as six other recently opened divisions. The paid personnel ceiling is currently 4,219. The Naval Reserve has its headquarters in Quebec City and is under the command of the Commander, Maritime Command;
- the Militia structure has recently been realigned under the Land Force Area concept. The five Militia Areas have become part of regional Land Force Areas: Central Militia Area has become part of Land Force Central Area, Pacific and Prairie Militia Areas are now part of Land Force Western Area, Eastern Militia Area is now part of Land Force Quebec Area, and Atlantic Militia Area is part of Land Force Atlantic Area. The Militia is organized into 15 Militia districts with a paid personnel ceiling of 21,556. The districts consist of members of all ranks serving in 141 units of various sizes. It is commanded by the Commander, Land Force Command;
- the Air Reserve, with a paid personnel ceiling of 1,736, has its headquarters in Winnipeg and has two reserve wings located at Montreal and Toronto. These wings are comprised of three squadrons each. A further four independent squadrons are located at Comox, Winnipeg, Edmonton and Shearwater. There are also twenty-one Air Reserve Augmentation Flights located on Air Command bases throughout the country. The Flight in Germany will cease all operations at the end of 1994. The Air Reserve is commanded by the Commander, Air Command; and
- the Communication Reserve has a paid personnel ceiling of 1,635. The Communication Reservists serve in 21 units in communities from Victoria, British Columbia to St. John's, Newfoundland. The Communication Reserve is commanded by the Commander, Communication Command.

Additionally 266 Reservists are employed at National Defence Headquarters and across Canada in various specialist functions.

During 1993-94, and as a result of Departmental restraint measures, the Primary Reserve authorized personnel ceiling was reduced by 1,795 from the level of 30,207 established at the time of the Estimates. For 1994-95, the authorized personnel ceiling has been increased by 1,000 to 29,412.

Figure 82: Naval Reserve Personnel Ceiling

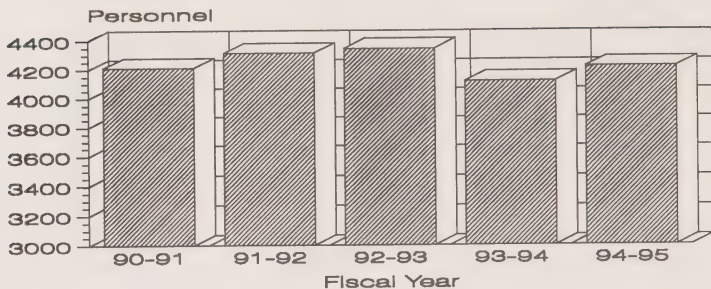


Figure 83: Militia Personnel Ceiling

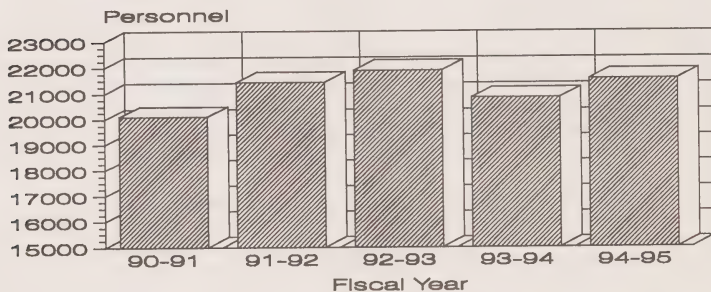


Figure 84: Air Reserve Personnel Ceiling

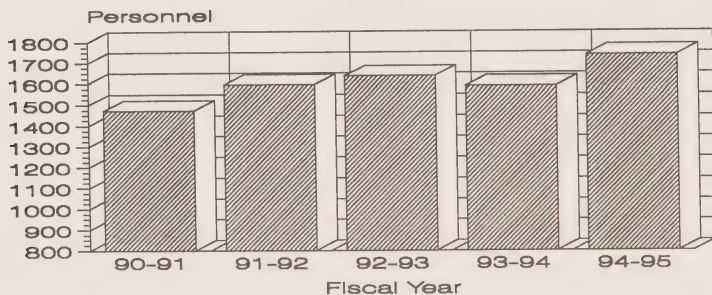
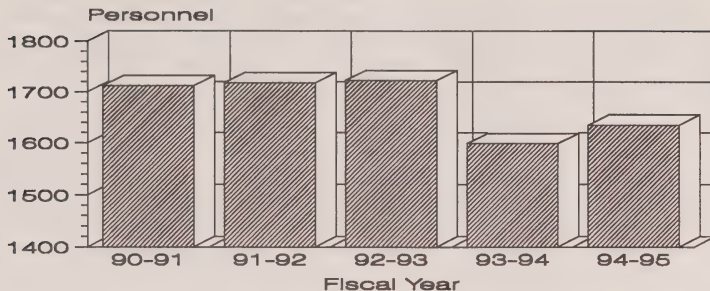


Figure 85: Communication Reserve Personnel Ceiling



4. TRAINING PROGRAM

The Naval Reserve train throughout the year on courses at Canadian Forces Fleet Schools, the Naval Officer Training Centre, the various schools at Canadian Forces Base Borden, and through on-job-training at sea or ashore. As well, each Naval Reserve Division is tasked to prepare crews to operate mine countermeasures and coastal surveillance vessels and to participate in various Naval control of Shipping exercises. The addition to the Fleet of two Minesweeping Auxiliary vessels marks the beginning of a new operational focus for the Naval Reserve.

For the Militia, individual training is a preliminary step which leads to collective training. During the winter members attend courses which are conducted by the unit, or at Regular Force schools. On-job-training is also available at Reserve and Regular Force units. In the summer, Land Force Command and area headquarters conduct rank and trade qualification training followed by collective exercises at an annual concentration.

After basic training at their home units, Air Reservists normally attend individual qualification courses at the Air Reserve National Training School. On-job-training is also available throughout the year. The two wings in Montreal and Toronto undertake collective training in support of Militia exercises. The balance of the flying squadrons take part in surveillance patrols of the north, search and rescue operations and light transport tasks in support of the Regular Force.

The Communication Reserve completes basic trades and leadership training on an individual basis. On-job-training at Regular and Reserve Force units is available as are courses at Regular Force schools. Tactical collective training is completed in the summer in support of Militia concentrations. To practice the strategic communication task, province wide communication exercises are conducted. Each Reserve unit also conducts on-line teletype unclassified communications on the Automated Defence Data Network.

5. THE FUTURE

The increase in the size of the Primary Reserve started in 1988-89 will continue into 1994-95 to a total of 29,412. Plans currently being developed will clearly define the roles and tasks of the Primary Reserve. Other matters such as adequacy of accommodation, Regular Force support, additional clothing and equipment and increased base support are also being examined. The Total Force concept will continue to be implemented.

A plan to improve the Supplementary Reserve has been approved and implementation is well underway. The Supplementary Reserve is composed of two elements: the Supplementary Ready Reserve (SRR) and the Supplementary Holding Reserve (SHR). The SRR consists of those individuals who are reasonably current in their military occupation and who have indicated that they will volunteer for service in the initial stages of an emergency. The intention is to place them in Total Force war establishment positions. They retain a dress uniform and are requested to report voluntarily once per year for an interview, briefing and updating of personal particulars. For this, they receive a gratuity of \$300 per year and transportation expenses are paid. The end-state target of 25,000 should be reached by 1994-95. The SHR consists of those members who are not as current as the SRR member or are not available for duty. These personnel are held for employment for subsequent requirements of the Canadian Forces.

6. RESOURCE SUMMARY

The Primary Reserve accounts for 8.9% of the total Defence Services Program. The major categories of Primary Reserve total expenditures are displayed in Figure 86. These estimated expenditures are allocated as follows: Operating costs 33.7%; Support costs 8.8%; Assigned costs 17.1% and Capital 40.4%. The expenditures identified here are included in the appropriate activities covered in Section II of the plan.

Figure 86: Total Primary Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	346,468	307,966	313,256
Support Costs	90,617	87,891	91,610
Assigned Costs	175,647	172,560	162,611
Capital	415,728	337,239	208,134
Total	1,028,460	905,656	775,611

Operating Costs are the funds allocated to the Primary Reserve organizations for military and civilian pay and miscellaneous operating costs which are within their direct control, plus equipment operating costs borne by various Regular Force support units.

Support Costs include Regular Force Support Staff costs, aircraft flights dedicated to Primary Reserve activities and the salaries of Regular Force instructors.

Assigned Costs cover maintenance of facilities and other centralized logistic expenditures which are essential to Primary Reserve activities but also benefit Regular Force functions.

Figures 87 to 91 provide the details of expenditures for each of the various elements of the Primary Reserve.

Figure 87: Naval Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	56,969	49,603	48,262
Support Costs	15,637	15,453	15,209
Assigned Costs	28,751	28,468	28,322
Capital	116,848	114,314	58,507
Total	218,205	207,838	150,300

Figure 88: Militia Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	211,605	193,053	202,277
Support Costs	57,785	57,718	67,527
Assigned Costs	125,380	123,087	113,746
Capital	278,801	216,185	134,277
Total	673,571	590,043	517,827

Figure 89: Air Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	42,458	34,011	34,364
Support Costs	14,245	11,781	6,254
Assigned Costs	9,700	9,125	8,769
Capital	17,692	2,894	8,775
Total	84,095	57,811	58,162

Figure 90: Communication Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	26,926	24,665	24,254
Support Costs	2,950	2,939	2,620
Assigned Costs	10,677	10,726	10,602
Capital	2,387	3,846	6,575
Total	42,940	42,176	44,051

Figure 91: National Defence Headquarters Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Operating Costs	8,510	6,634	4,099
Assigned Costs	1,139	1,154	1,172
Total	9,649	7,788	5,271

C. National Search and Rescue Program

1. INTRODUCTION

The Federal Government leadership in Search and Rescue (SAR) is focused on establishing and maintaining the National SAR Program, a unique undertaking by federal and participating provincial, municipal and private organizations to contribute search and rescue services either within or in addition to their primary objectives. The Program is designed to integrate the SAR related programs of these organizations which will encompass all of Canada's search and rescue activities both within its territorial borders and in international areas defined in various international agreements.

The federal delivery component of the Program is provided by several departments, notably National Defence, Transport Canada, the Ministry of the Solicitor General through the Royal Canadian Mounted Police, Heritage Canada through Parks Canada and Environment Canada through the Atmospheric Environment Service, and Fisheries and Oceans. The Department of Indian and Northern Affairs, Emergency Preparedness Canada and Canada Ports Corporation are other contributing organizations. Representatives of the major delivery departments make up the membership of the Interdepartmental Committee on Search and Rescue.

2. PROGRAM OBJECTIVE

The National SAR objective is to save lives by enhancing SAR prevention and the provision, throughout Canada's accepted areas of responsibility, of effective and affordable SAR services.

3. PROGRAM ORGANIZATION FOR DELIVERY

This National SAR Program objective is characterized by the three complementary components of air, marine and land SAR and by the division of each component into two sub-components of SAR prevention and SAR operations.

The roles and responsibilities of the Program participants relate to four planning elements: Policy and Coordination, Air, Marine and Land Services.

Policy and Coordination: The National Search and Rescue Secretariat, which functions independently from Program delivery departments, but in close cooperation and liaison both directly and through the Interdepartmental Committee for Search and Rescue, is the primary forum for the development of advice for the Lead Minister for Search and Rescue on all matters related to SAR. The Secretariat provides a central focus to facilitate the development, coordination and implementation of the National Search and Rescue Program and carries out liaison activities with provincial, territorial and municipal governments, private industry and volunteer organizations in the National Program. The Secretariat also administers the New SAR Initiatives Fund aimed at enhancing the effectiveness of the Program.

The Secretariat coordinates Canadian activities associated with COSPAS-SARSAT, a global satellite distress alerting system, and participates in that forum in the development of international Search and Rescue policy for Canada.

Finally, on behalf of the Lead Minister, the Secretariat undertakes the role of monitoring, auditing and evaluating all aspects of the Program, in cooperation with the delivery departments and agencies.

Air Services: The Department of National Defence delivers primary air Search and Rescue services for air and marine incidents, provides a significant level of secondary Search and Rescue support from its fleet of aircraft; and coordinates the activities of the Civil Air Search and Rescue Association, an organization of volunteers.

National Defence is responsible under the Program for coordinating, in collaboration with CCG, the delivery of air and marine responses through four Rescue Coordination Centres located in Halifax, Trenton, Edmonton and Victoria.

In addition, National Defence contributes to the development of technical and operational standards for the COSPAS-SARSAT Programme; and is responsible for the implementation and operation of the Canadian ground segment components of the Programme.

Transport Canada Aviation provides aviation regulations and air navigation services and facilities to reduce risk in Canadian aviation. It develops and delivers safety awareness programs aimed at reducing SAR incidents in Canada, and, with the Department of National Defence, co-sponsors the Civil Air Search and Rescue Association, a volunteer organization which provides pilots, navigators, spotters and aircraft to augment the DND SAR fleet.

The Atmospheric Environment Service of Environment Canada provides aviation weather products and services as a primary requirement specified by and financially supported by Transport Canada, for both the prevention of SAR aviation incidents and in assistance to SAR occurrence response.

The Department of Fisheries and Oceans contributes to air Search and Rescue services from its fleet of chartered fixed wing and helicopter resources on a multi-tasked as well as a secondary (unscheduled) basis.

The Royal Canadian Mounted Police provides for the enforcement of some air regulations and secondary air Search and Rescue services.

Parks Canada of Canadian Heritage is responsible, within national parks, for the coordination and the delivery of primary air Search and Rescue services for land incidents.

Marine Services: Transport Canada, through the Canadian Coast Guard, delivers primary marine Search and Rescue services for marine and air incidents, through specially equipped Coast Guard vessels and hovercraft; provides a significant level of secondary Search and Rescue services from its ship fleet and other resources; assists National Defence in coordinating the delivery of Search and Rescue responses by providing marine expertise to the Rescue Coordination Centres in Halifax, Victoria and Trenton, and by operating two marine rescue sub-centres located in St. John's and Quebec City; and administers the Canadian Marine Rescue Auxiliary, a volunteer organization. It also has primary federal responsibility for the provision of marine safety including SAR prevention.

Canadian Heritage through Parks Canada is responsible for the coordination and delivery of primary marine Search and Rescue services and the enforcement of marine regulations within national parks. When required, it provides primary marine SAR response for waters adjacent to national parks.

The Department of Fisheries and Oceans makes a number of its marine resources available to the Program on a multi-tasking as well as secondary basis.

Environment Canada, through the Atmospheric Environment Services, delivers marine weather information, products and services for the enhanced prevention of marine SAR incidents and for assistance to marine SAR occurrence response. Ice services are provided in partnership with Transport Canada, Canadian Coast Guard.

The Department of National Defence provides secondary marine resources from its fleet of naval vessels.

The Royal Canadian Mounted Police provides marine Search and Rescue services for incidents on inland waters in provinces, territories and municipalities where it provides police service under contract, is responsible for the enforcement of marine regulations, and as well participates in prevention/education programs.

Land Services: The Royal Canadian Mounted Police provides ground Search and Rescue services for lost or missing persons in provinces, territories and municipalities where it provides for police service under contract. In addition, the RCMP participates in prevention/education programs to civilian groups involved in activities such as wildlife observation and hunting.

Parks Canada is responsible for the coordination and delivery of ground Search and Rescue services and undertakes the responsibility for education/prevention and the enforcement of safety programs involved with land SAR within national parks. When required, it also performs services for land SAR to areas adjacent to national parks. It is also the Canadian representative to the International Commission on Alpine Rescue.

The Atmospheric Environment Service is responsible for the provision of meteorological products and services for the prevention of SAR land incidents and in assistance to SAR occurrence response.

The Department of National Defence provides ground search and rescue teams for missing aircraft and assistance to civil SAR authorities.

4. PLANNING PERSPECTIVE

The National Search and Rescue Secretariat, on behalf of the Lead Minister for Search and Rescue, performs the central role of coordinating the National Search and Rescue Program, with interdepartmental input through the Interdepartmental Committee on Search and Rescue.

The Program draws upon the contributions of a variety of operational organizations, to provide for a strong, effective and appropriate Search and Rescue response and prevention capability in the various regions of the country. As plans for the federal component are nearly complete, work with the provinces has started.

The Lead Minister, having overall Search and Rescue policy and program coordination responsibilities, establishes strategic direction and sets priorities for the Program, in consultation with interested colleagues.

The priorities for the development of the National Search and Rescue Program for 1994-95 are:

- to complete the Federal Strategy for developing the Program and to advance discussions with the provinces and volunteer groups on their involvement with it; and
- to continue to explore and implement ways of improving both SAR operations and prevention activities, in a period of severe fiscal restraints encountered at all levels of government and industry.

5. PROGRAM INITIATIVES

In fiscal year 1994-95 emphasis will be given to the following general initiatives:

Development of the National SAR Program: The National Search and Rescue Secretariat will continue discussions with the provinces and territories aimed at their inclusion in, and furthering the development of, the National SAR Program. Initial discussions have focused on a review of the concept of the Program and plans for its ongoing development.

Land SAR Fora: The National Search and Rescue Secretariat, in conjunction with several provinces, is working towards developing provincial and regional land SAR Fora. The objective is to develop provincial and regional SAR structures and processes which can blend into a national land SAR Forum.

Cost Recovery: The National Search and Rescue Secretariat, in concert with federal response departments, has initiated an examination of cost recovery mechanisms for SAR. Among the issues to be dealt with is the development of guidelines for determining the applicability for cost recovery of SAR activities.

Research & Development: Identification of significant research findings of benefit to SAR would contribute to the improvement of services in Canada. To this end, implementation of a plan to integrate information on completed and existing research and development projects worldwide will be undertaken.

Prevention: Transport Canada Aviation Group will increase its use of hazard juries and other safety evaluation techniques to identify deficiencies before they cause air SAR incidents. As well, the Group will emphasize post-occurrence safety reviews and the Minister's Observer program to help in promptly responding to the removal of system deficiencies which become apparent as a result of accidents or incidents.

6. UPDATE OF PREVIOUSLY REPORTED INITIATIVES

Progress made with respect to activities and initiatives reported in previous expenditure plans is as follows:

National Search and Rescue Secretariat Library: A study of the needs for a national SAR library pointed to a requirement for a central access point for SAR related research material. A Resource Centre has been set up to serve primarily as an information source for the Canadian SAR community, and secondarily to provide a comprehensive core collection of SAR related material.

SAR Workshops: SARSCENE EAST, the SAR workshop held in Fredericton, New Brunswick, in October 1993 successfully provided opportunities for multi-jurisdictional exchanges of information. This type of workshop will be sponsored on a continuing basis in Canada and planning for SARSCENE 1994 is well under way.

COSPAS-SARSAT: The Department of National Defence is spearheading the initiative to fulfil Canada's commitments for the space component of the COSPAS-SARSAT System to the year 2003, and for the five year period for which the obligation may be extended. Additionally, it is anticipated that a Memorandum of Agreement with France and the United States detailing Canada's obligations relative to the SARSAT Programme element will be signed in 1994.

Program Review: New Initiatives project audits will be undertaken based on revised audit criteria. With the adoption, by SAR delivery departments, of a multi-year plan, commencement of inter-departmental reviews of SAR activities will be coordinated in conjunction with the respective departmental reviews.

7. SUMMARY OF FINANCIAL AND PERSONNEL REQUIREMENTS

In order to accomplish these plans, funding requirements for the Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 92. The costs shown are provided by the individual departments involved. There may be variances between departments on the types of costs reported due to individual departmental accounting procedures. Efforts are under way to identify any variance.

Figure 92: Financial and Personnel Requirements for the Total Program

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Change
	\$	FTE	\$	FTE	\$
Policy and Coordination	2,358	19	2,210	19	148
Air Services	134,470	698	310,029	698	(175,559)
Marine Services	93,355	993	88,615	968	4,740
Land Services	3,899	62	3,584	61	315
TOTAL	234,082	1,772	404,438	1,746	(170,356)

The above figures are an aggregate of total figures under each program element. These costs globalize departments' costs, including operating and capital costs as well as grants and contributions. Major Capital Project costs included herein are also displayed in detail in Figure 111.

8. EXPLANATION OF PROGRAM PERFORMANCE

Policy and Coordination:

Figure 93: Program Costs for the National Search and Rescue Secretariat

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	1,985	19	1,837	19	1,886	18
Capital	93		93		67	
Grants & Contributions*	280		280		210	
TOTAL	2,358	19	2,210	19	2,163	18

* Canadian share of the costs for the COSPAS-SARSAT Secretariat as required under an international agreement.

The National SAR Secretariat, with advice received through the Interdepartmental Committee for Search and Rescue, provides direct and independent support to the Lead Minister for Search and Rescue and is responsible for the overall coordination of the National Search and Rescue Program including activities associated with COSPAS-SARSAT Programme. The Secretariat also liaises with provincial, territorial and municipal governments, private sector and volunteer organizations.

The Secretariat is responsible for the administration of the New Initiatives Fund. In addition to the departments reporting in this document, Indian and Northern Affairs undertake new SAR initiative projects. In fiscal year 1992-93, \$10.5 million were allocated to undertakings related to the application of new technology to SAR, enhancement of response to distress incidents and promotion of SAR prevention. These initiatives included training and equipment for volunteer groups, improvement of distress beacons and homers, an education campaign to promote safe boating, as well as upgrading of dissemination of weather information. It is anticipated that more than \$11 million will be allocated in 1993-94 with emphasis given again to the promotion of SAR prevention and to improving the coordination of response activities.

Air Services:

Figure 94: Program Costs for National Defence

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	127,759	685	123,843	685	115,207	685
Capital	4,786		184,111		35,577	
Grants & Contributions	800		800		798	
TOTAL	133,345	685	308,754	685	151,582	685

The Canadian Forces have the responsibility for coordinating air and marine Search and Rescue operations through four Rescue Coordination Centres, established to coordinate the response to incidents, located in Halifax, Nova Scotia; Trenton, Ontario; Edmonton, Alberta; and Victoria, British Columbia. These centres come under the control of the respective Search and Rescue Region Commander, and are staffed by Canadian Forces personnel with Canadian Coast Guard officers providing support in all Centres except Edmonton.

The Centres rely on primary Search and Rescue resources which include specially equipped Canadian Forces fixed wing aircraft and helicopters and Canadian Coast Guard surface vessels and hovercraft. In addition, Search and Rescue operations are supplemented by aircraft owned by volunteer Civil Air Search and Rescue Association (CASARA) members, an organization funded by National Defence and Transport Canada. Other resources also tasked by the Centres include aircraft and ships of the Canadian Forces, Canadian Coast Guard and the Department of Fisheries and Oceans, as well as civil volunteers and private vessels of opportunity. Other federal departments also assist in Search and Rescue operations when it is feasible for them to do so.

The Canadian Forces are also responsible for operating the Canadian Mission Control Centre (CMCC) located in Trenton, which processes data derived from distress beacon signals detected by the COSPAS-SARSAT System and distributes alert and location data to the Rescue Coordination Centres and to Provincial and Territorial SAR Response Centres.

Figure 95 provides statistics for 1992 relating to the level of activity and involvement of National Defence and the level of activity of CASARA in the Program's response function:

Figure 95: Program Activity - National Defence

	Rescue Coordination Centres				Totals
	Halifax	Trenton	Edmonton	Victoria	
Air Incidents	61	280	179	186	706
Marine Incidents	1,914	1,998	77	1,746	5,735
Humanitarian Incidents	204	57	4	206	471
Civil Aid Incidents	49	118	9	83	259
Unknown	35	213	52	171	471
TOTAL INCIDENTS	2,263	2,666	321	2,392	7,642
Incidents where					
National Defence					
Resources Utilized	327	223	55	375	980
CASARA Resources Tasked	6	88	38	76	208

Figure 96: Canadian Mission Control Centre

Distress incidents where CMCC	
directly involved	72
Number of lives at risk	45
Number of lives saved	43

Figure 97: Program Costs for Transport Canada Aviation

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	875	7	855	7	863	7
Capital	0		0		0	
Grants & Contributions	0		0		0	
TOTAL	875	7	855	7	863	7

System Safety Branch of Transport Canada Aviation Group conducts aviation safety awareness training for the aviation community to reduce risk in Canadian aviation. In partnership with DND, it provides financial support to the Civil Air Search and Rescue Association (CASARA). This support allows the association to train crews and operate private aircraft to augment federal SAR forces during searches and other emergencies. Despite the current stringent financial climate, TC aviation will continue to fund CASARA at existing levels.

Figure 98: Program Costs for Environment Canada - Atmospheric Environment Service

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	175	6	175	6	N/A	
Capital	50		50			
Grants & Contributions	25		25			
TOTAL	250	6	250	6		

The Atmospheric Environment Service (AES) of the Department of Environment produces and delivers weather information, forecasts and warnings, as well as expert consultation services. Research activities are undertaken by AES to acquire better understanding of atmospheric processes to develop more precise models and forecast production systems. One example of this is the AES CANERM model which provides guidance for environmental emergency response strategies as well as being used to alert aviators of the movement, altitude and intensity of hazardous volcanic ash plumes.

Figure 99: Program Costs for Fisheries and Oceans

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	0	0	170	0	315	0
Capital	0		0		0	
Grants & Contributions	0		0		0	
TOTAL	0	0	170	0	315	0

The Department of Fisheries and Oceans provides Search and Rescue fixed wing and helicopter resources on a multi-tasking basis and secondary SAR basis.

Program Costs for Canadian Heritage - Parks Canada

The costs for SAR air services are not available at the present time. They are included in the amounts reported for Canadian Heritage - Parks Canada under Land Services. Parks Canada is currently developing an information system to capture and report data by air, marine, and land Search and Rescue services.

Program Costs for Royal Canadian Mounted Police

Royal Canadian Mounted Police costs for air services are not yet segregated and are included under Land Services. The Royal Canadian Mounted Police provides Search and Rescue aircraft resources including the utilization of Forward Looking Infra Red (FLIR) units on a multi-tasked basis.

Marine Services:

Figure 100: Program Costs for Transport Canada Marine

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	74,147	935	74,429	910	76,203	844
Capital	13,583		8,621		4,435	
Grants & Contributions	1,725		1,725		1,547	
TOTAL	89,455	935	84,775	910	82,185	844

The national SAR objective of the air and marine elements of the National SAR Program is to prevent loss of life and injury through search and rescue alerting, responding and aiding activities which use public and private resources, including where possible and directly related thereto, reasonable efforts to minimize damage to or loss of property; and by ensuring appropriate priority to aviation and marine safety and prevention measures focused on owners and operators most commonly involved in SAR incidents.

The number of primary Search and Rescue vessels and hovercraft operated by the Canadian Coast Guard is 41. The fleet is supplemented in summer by inshore rescue boats. The primary units operate on a 24-hour, 7 day-a-week basis and provide both offshore and inshore Search and Rescue coverage in areas where incident analysis has shown the need for primary Search and Rescue coverage. These units are required to be underway to the scene of an incident within 30 minutes of notification for action. The inshore rescue boat program is pursued during the summer season only to deal with increased recreational boating activity. Rescue operations are supplemented by vessels owned by volunteer Canadian Marine Rescue Auxiliary units. These units are compensated for fuel and insurance costs incurred when they respond to a Search and Rescue incident and for authorized training and travel costs for their crews. The Canadian Coast Guard provides support to the coordination of response to incidents in all RCCs except Edmonton and operates Marine Rescue Sub-Centres at St. John's, Newfoundland and Quebec City.

The Canadian Coast Guard (CCG) conducts an extensive SAR Prevention program directly targeting those most commonly involved in SAR incidents. On this basis, target populations are identified and this program is carried out through collaborative efforts between the CCG and various

national volunteer groups. Funds are used to conduct safety demonstrations; to carry out courtesy examinations; and to produce educational marine safety video tapes, advertisements, provide direct contact through a toll free line, the provision of direct prevention efforts to Marine retailers and publications such as the Canadian Safe Boating Guide and the Small Fishing Vessel Safety Manual.

Figure 101 provides actual, forecasted and estimated results of selected performance indicators for Canadian Coast Guard's activity in the Program's response function:

Figure 101: Program Performance - Transport Canada Marine

	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Lives at risk for all marine incidents attended by Coast Guard primary units	1,191	1,160	1,053
Lives saved for all marine incidents attended by Coast Guard primary units	1,125	1,113	964
Number of primary SAR taskings	3,920	3,920	3,679
Total number of hours of primary SAR service	283,589	287,089	279,204
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary members	3,800	3,746	3,726
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary vessels	1,370	1,340	1,186
Number of taskings responded to by the Canadian Marine Rescue Auxiliary	1,950	2,030	1,780
Number of SAR marine incidents	6,887	6,537	6,558
Number of courtesy examinations and safety demonstrations by: - Canadian Coast Guard	5,145	5,610	4,454
- Canadian Marine Rescue Auxiliary	81	134	117
Number of direct contact with boaters	7,800	9,100	8,316
Number of boat shows and exhibits attended	71	107	103

Figure 102: Program Costs for Fisheries and Oceans

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	3,000	50	2,950	50	2,950	50
Capital	50		50		0	
Grants & Contributions	0		0		0	
TOTAL	3,050	50	3,000	50	2,950	50

The Department of Fisheries and Oceans provides Search and Rescue resources on a multi-tasking and secondary basis. Its current commitment is for 13 multi-tasked vessels.

Figure 103 presents 1991-92 regional incidents tasking statistics as an indication of Fisheries and Oceans Search and Rescue activity.

Figure 103: Fisheries and Oceans Program Activity

Region	Incidents	Time on Task
Pacific	86	270.5 hrs
Central	6	11.0
Quebec	38	159.5
Scotia-Fundy	92	422.3
Gulf	43	117.7
Newfoundland	25	225.0
TOTAL	290	1,206.0

Figure 104: Program Costs for Environment Canada - Atmospheric Environment Service

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	770	8	760	8	N/A	
Capital	30		30			
Grants & Contributions	50		50			
TOTAL	850	8	840	8		

Environment Canada- Atmospheric Service provides direct support to SAR through the production and delivery of weather and ice information, forecasts and warnings, as well as expert consultation services. AES also provides direct response to Search and Rescue incidents through the provision of wind data for use in the CANSARP model which is utilized daily by RCCs for SAR training and planning for incident response.

Program Costs for Canadian Heritage - Parks Canada

Canadian Heritage - Parks Canada costs for marine services are not available at the present time. They are included in the amounts reported under Land Services. Parks Canada is currently developing an information system to capture and report data for air, marine, and land SAR services.

Program Costs for Royal Canadian Mounted Police

Royal Canadian Mounted Police costs for marine services are not yet segregated and are included under Land Services.

The Royal Canadian Mounted Police provides Search and Rescue vessels for incidents on inland waters in 8 provinces and 2 territories and participates in prevention programs through the distribution of brochures and presentations to civilian groups involved in activities such as recreational boating and fishing.

Land Services:

Figure 105: Program Costs for the Royal Canadian Mounted Police

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	1,370	14	1,070	13	1,000	13
Capital						
Grants & Contributions						
TOTAL	1,370	14	1,070	13	1,000	13

The primary role of the Royal Canadian Mounted Police in Search and Rescue is to provide SAR services for lost or missing persons in provinces, territories and municipalities where it provides police service under contract. In the process of performing this role, necessary resources may be diverted from law enforcement activities including human resources, vehicles, aircraft, boats and other equipment as required. Expenditures are also incurred in the leasing of both rotary and fixed wing aircraft and any other expenditures necessary in the support of ground Search and Rescue teams including the hiring of experienced local guides. In addition, the Royal Canadian Mounted Police participates in prevention programs including presentation and distribution of material to civilian groups involved in activities such as wildlife observation, hunting and fishing.

Figure 106: Program Activity - Royal Canadian Mounted Police

	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Number of incidents	200	195	194
Total hours expended	6,000	5,700	5,524

Figure 107: Program Costs for Canadian Heritage - Parks Canada

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Operating	1,975	46	1,975	46	1,912	45
Capital	479		479		417	
Grants & Contributions	0		0		0	
TOTAL	2,454	46	2,454	46	2,329	45

Parks Canada coordinates and delivers land Search and Rescue response services as well as land SAR prevention and safety enforcement programs.

Figure 108: Program Costs for Environment Canada - Atmospheric Environment Service

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93
	\$	FTE	\$	FTE	\$ FTE
Operating	25	2	25	2	N/A
Capital	35		20		
Grants & Contributions	15		15		
TOTAL	75	2	60	2	

The Atmospheric Environment Service produces and delivers weather and ice information, forecasts and warnings, and expert consultation services. AES provides many educational tools for the public, to enhance SAR prevention.

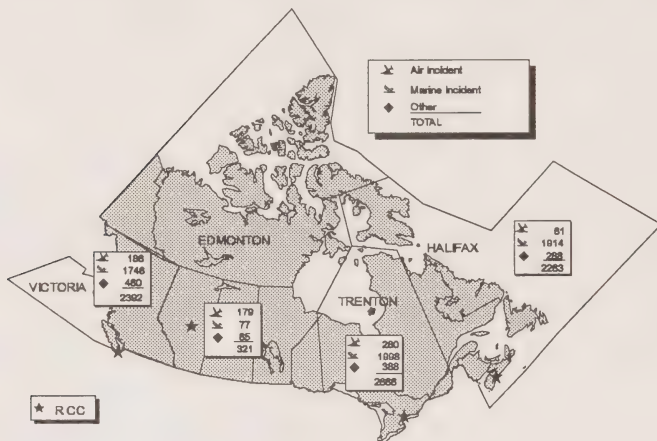
9. PERFORMANCE INFORMATION/RESOURCE JUSTIFICATION

Efforts are under way to expand the presentation in the future to include performance information on all federal SAR delivery departments.

This section reports only on incidents coordinated by the Rescue Coordination Centres (RCCs) and the Marine Rescue Sub-Centres (MRSCs). These incidents are classified into three types:

- Air incident where the vehicle involved was airborne regardless of where it came to rest;
- Marine incident where the vehicle involved was a vessel, including air cushion vehicles operating over water; and
- Other incidents include humanitarian assistance (medical evacuation), civil aid involving the provision of assistance to civil authorities and false alarm beacon incidents.

Figure 109: 1992 Incidents by RCCs and MRSCs



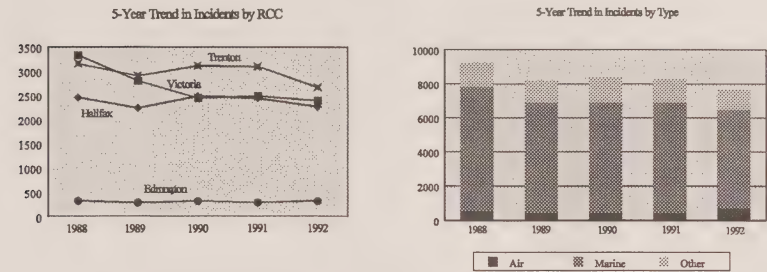
In 1992, the number of incidents coordinated by the RCCs and the MRSCs is down from the 8,300 range to the 7,700 level which represents a decrease of 7% from 1991. This decrease reflects a reduction of more than 500 marine incidents under the coordination of the RCC Trenton. However, marine incidents remain the bulk of the workload at 75% (5,735) of all incidents. Concentration of activity occurs during the six month period April to October coinciding with climatic conditions favourable to recreational boating and commercial marine activities.

The Edmonton Centre coordinated the fewest incidents due to the low level of marine traffic within its area of geographic responsibility while the centre in Trenton handled the most at 36%. The centres at Halifax and Victoria experienced level of activities in the range of 30%.

10. INCIDENT TRENDS

The five year trend in SAR incident levels under the coordination of Rescue Coordination Centres is illustrated below.

Figure 110: Trend in Incidents



As illustrated in Figure 110, the number of incidents per year, initially at about 8,600 in 1988, dropped and held constant for three years in the 8,200-8,300 range. In 1992, the volume decreased again, this time by about 600 resulting in a 5 year net decline of almost 10%.

While unfavourable seasonal weather conditions may have contributed to the reduction of the occurrence of incidents in 1992, it is believed that ongoing educational initiatives directed towards the promotion of safe boating also played an important role in the longer term decline. Research and development initiatives aimed at improving SAR communications contribute to the objective of reducing the number of fatalities.

11. MAJOR CAPITAL EXPENDITURES

Major capital expenditures expected to be incurred during the coming fiscal year are as follows:

Figure 111: 1994-95 Summary of Main Estimates Major Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
National Defence					
Search and Rescue Helicopters ⁽¹⁾	1,100,589	141,501	141,501 ⁽²⁾	-----	-----
Search and Rescue Satellite	44,227	76,305	42,610	4,786	28,909
Transport Canada - Marine					
CCG SAR Lifeboat Replacement	46,535	46,717	5,681	11,970	29,066
Kitsilano, British Columbia Search and Rescue Base Replacement	2,666	2,760	2,166	594	-----
TOTAL	1,194,017	267,283	191,958	17,350	57,975

(1) The procurement of Search and Rescue Helicopters has been combined with the procurement of Shipborne Helicopters. The cost displayed above is the estimated portion of this combined project which pertains to the Search and Rescue Helicopters.

(2) The entire EH 101 Helicopter project has been cancelled. Because the decision to cancel the EH 101 program was taken in 1993-94, the financial consequences have been identified as a 1993-94 expenditure.

D. Research and Development (R&D)

1. PURPOSE

The purpose of R&D within DND is to use science and technology to improve the capabilities and effectiveness of the Canadian Forces.

2. DESCRIPTION

The R&D program of DND is carried out by a combination of in-house sources at six Defence Research Establishments and by contracting out to Canadian industry, universities and other government departments. The Defence Research Establishments are: the Defence Research Establishment Atlantic; the Defence Research Establishment Valcartier, the Defence Research Establishment Ottawa; the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine; the Defence Research Establishment Suffield; and the Defence Research Establishment Pacific.

In addition, the Department participates with certain of our NATO allies in joint international cooperative development projects on a bilateral or multilateral basis and negotiations are underway to participate in others. This course of action is being pursued to minimize the development costs for individual nations and, at the same time, to promote greater standardization of equipments within the NATO alliance.

The Defence Industrial Research Program, which is cost-shared on a 50/50 basis between government and industry, has been established to encourage technology transfer from departmental laboratories to industry, and to improve the position of Canadian industry in supplying high-technology equipment to the Canadian Forces and in competing for the supply of such materiel to our allies. Starting in 1994-95, funding for this program has been returned to Capital (Vote 5) in comparison to the previous years where funding had been included in the Grants and Contributions component of Figure 112.

3. RESOURCE SUMMARY

The costs associated with the operation and management of the R&D program, that is, the Personnel and Operations and Maintenance expenditures required for the R&D program, are included in Figure 112 and are part of Materiel Support Activity, at page 92. The R&D program itself consists of projects whose capital expenditures are reflected in the costs of the Activities which they support. Those projects having total estimated costs in excess of \$1 million are listed in Figure 52.

Figure 112: R&D Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE*	\$	FTE	\$	FTE
Operating Expenditures						
Personnel	73,716	1,451	75,757	1,494	78,531	1,561
Operations and Maintenance	26,380		25,692		26,956	
Operating Requirement	100,096		101,449		105,487	
Capital	148,500		120,600		131,084	
Grants and Contributions	-----		8,756		10,805	
	248,596	1,451	230,805	1,494	247,376	1,561

*Full-time equivalent (FTE) is the measure of human resources under the Operating Budget concept which includes the withdrawal of Treasury Board controls over human resource consumption. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work (i.e., the equivalent of one person working full-time). FTE includes both civilian workforce and military average strength.

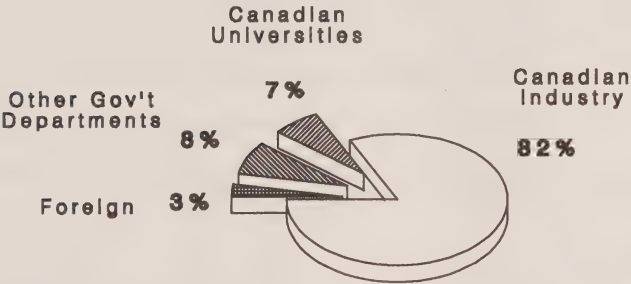
In the Capital total shown in Figure 113, provision is made for the equipment requirements of the Defence Research Establishments. However, the major portion of the funds is contracted out to industry, universities and other government departments.

Figure 113: R&D Capital Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
	\$	\$	\$
Equipment	25,767	14,973	19,403
Contracted Out	122,733	105,627	111,681
Total Capital	148,500	120,600	131,084

In 1994-95, 83% of the R&D Capital expenditures will involve contracting for research and development. Figure 114 shows that this contracting will be primarily with Canadian industry.

Figure 114: Contracting for Research and Development by Sector



E. Military and Strategic Studies

1. OBJECTIVE

The objective of the Military and Strategic Studies Program is to develop a domestic competence and national interest in military and strategic issues of current and future relevance to our national security by:

- encouraging research and teaching programs in centres of expertise at Canadian universities;
- providing research awards to Canadian students and professors; and
- promoting an informed discussion of related matters among interested Canadians.

The Department attaches great importance to the maintenance of communications with the academic community and student body in order to utilize their research and expertise.

2. DESCRIPTION

The Military and Strategic Studies Program was instituted by government decision in September 1967. The latest renewal in 1991 was for a three-year period. The Department will seek Treasury Board approval to fund two additional years before another competition is held.

The following thirteen universities receive grants under the Military and Strategic Studies Program: University of BRITISH COLUMBIA, University of CALGARY, CARLETON University, DALHOUSIE University, University of LAVAL, University of MANITOBA, University of MONTREAL, University of NEW BRUNSWICK, University of QUEBEC at MONTREAL, QUEEN'S University, University of VICTORIA, WILFRID LAURIER University, YORK University.

Furthermore, scholarships at the Masters and Doctorate levels, language scholarships and fellowships at the post-Doctoral level are awarded to Canadian students and/or researchers with outstanding academic potential who want to pursue further studies in a field of military or strategic relevance. Internships are offered to students who have graduated from strategic studies programs. Finally, sabbatical research grants are offered to professors at Canadian universities. While the Association of Universities and Colleges of Canada administers the application process on behalf of the Department, final selection of scholars is made by a Selection Committee comprised of academics, the strategic community and government officials.

3. RESOURCE SUMMARY

Grants to the program in 1994-95 amount to \$1,832,700 which represents no change from the 1993-94 funding.

F. Centre for Conflict Studies

1. OBJECTIVE

The objectives of the Centre for Conflict Studies are:

- to gather information and to make it available to undergraduate and graduate students and to bona fide scholars in the field;
- to encourage inter-disciplinary graduate research, give it direction and provide an outlet for the publication of the results of this research through the Centre's scholarly journal published quarterly, international scholarly journals or as occasional papers;
- to offer conferences, seminars and presentations for researchers independently or in conjunction with institutes, centres or university departments;
- to undertake commissioned work for public and private sector clients and to sponsor work by specialists so as to expand the field of publication;
- to publish a quarterly analysis of current conflict affecting Canadian interests and in-depth studies of particular importance and relevance; and
- to provide background information to the media and the public.

2. DESCRIPTION

The Centre for Conflict Studies was established in 1980 at the University of New Brunswick as a source of information and expertise in the field of civil-military relations. Its broad interests include low-intensity conflict with particular reference to terrorism, guerilla warfare and intelligence. A secondary but important issue is the media's interpretation of these subjects. Usually called low-intensity political violence, this field excludes both criminal violence without political motivation and declared war between states. The centre is establishing a reputation for an independent capability to undertake analysis of these issues from a Canadian perspective and in providing a body of Canadian expertise in this area. The principals of the Centre for Conflict Studies have developed a valuable network of scholars working in their fields. This is evidenced by international recognition of its scholarly journal, *Conflict Quarterly*. Research projects are also strengthened by the cooperation of internationally renowned specialists.

3. RESOURCE SUMMARY

Grants to the Centre of Conflict Studies in 1994-95 amount to \$67,500 which represents no change from the 1993-94 funding.

G. Canadian Institute of Strategic Studies

1. OBJECTIVE

The objectives of the Canadian Institute of Strategic Studies program are:

- to encourage an understanding among its members, the Canadian public and government, of matters relating to the national security of Canada;
- to provide support to its members by promotion of study, discussion, lectures, public addresses, public information services, libraries, co-operation with other related bodies, and such other means which may be available;
- to promote and stimulate in Canada a continuum of research and informed opinions on national security matters in general and, more particularly, Canada's role and interests in national and international military affairs; and
- in connection with its activities in research and public education, to give attention to Canada's position as a participant in international security agreements, and organizations and as a member of the international community of nations.

2. DESCRIPTION

The Canadian Institute of Strategic Studies was founded in 1976 and received its federal charter in 1977. It is an independent, non-profit organization dedicated to providing a non-partisan forum for discussion and research to enhance Canadian knowledge of strategic issues and defence-related activities, with a view to promoting greater national interest and understanding. The current membership is approximately 1,200. Canadian Institute of Strategic Studies holds two annual national seminars; the one in the Autumn focuses on the Canadian Strategic Forecast, the one in the Spring looks at issues of national strategic interest. Regional seminars have also been held. The institute enjoys a high profile and its principal officers are known as effective speakers offering a balanced message. Over 15,000 copies of publications have been sold with international distribution.

3. RESOURCE SUMMARY

Grants to the Canadian Institute of Strategic Studies in 1994-95 amount to \$99,750 which represents no change from the 1993-94 funding.

H. Canadian Institute of International Affairs

1. OBJECTIVE

The objectives of the Canadian Institute of International Affairs are:

- to discuss the policy options facing Canada, including those relating to defence and security;
- to promote an understanding of international affairs by providing a non-partisan, nation-wide platform for informed discussion, analysis and debate; and
- to provide a forum for the expression of a diverse group of interested Canadians.

2. DESCRIPTION

The Canadian Institute of International Affairs was founded in 1928 to allow the discussion and better understanding of international affairs for the Canadian public. The Institute, its International Journal and the John W. Holmes library are known and respected internationally. The Institute sponsors national and local speakers' programs, conferences, study trips, briefing tours and publications. It is established on a national scope, having 18 Anglophone and 3 Francophone branches and 2,000 members.

3. RESOURCE SUMMARY

Grants to the Canadian Institute of International Affairs in 1994-95 amount to \$45,000 which represents no change from the 1993-94 funding.

J. Administrative Flight Service

1. OBJECTIVE

The Department of National Defence (DND) operates an Administrative Flight Service (AFS) for members of the Royal Family, the Governor General, the Prime Minister, former prime ministers travelling for purposes related to their former office, Cabinet Ministers, foreign dignitaries visiting Canada, parliamentary committees or delegations on official business and, when authorized by a minister, Secretaries of State and senior federal officials on government business.

Apart from their use in the Administrative Flight Service role, the aircraft are used by National Defence for various purposes including personnel transport, aircrew training and medical evacuation.

2. DESCRIPTION

The service, consisting of two 12-passenger Challenger model 600 aircraft and four 9-passenger model 601 aircraft, is capable of providing air transportation on a national and a limited international basis. This Administrative Flight Service will operate throughout the year, seven days a week, 24 hours a day. The AFS will normally provide up to four aircraft per day for government use. On days when aircrew operational training is required, the AFS will provide three aircraft. Depending on maintenance schedules, additional aircraft may be available. The Administrative Flight Service will operate from the VIP lounge at 3 Air Movements Unit located in No. 11 Hangar at Canadian Forces Base Ottawa.

A Flight Coordination Centre (FCC) at National Defence Headquarters in Ottawa, has been established to provide a central coordination and scheduling service for all administrative flights.

3. ACCOUNTING FOR COSTS

The cost of providing the Administrative Flight Service is funded by the Government with no cost recovery from Service users.

Two Challenger aircraft were purchased for the Administrative Flight Service in 1983 and an additional four aircraft were purchased in 1985. The total acquisition cost of these six aircraft was \$96.3 million.

The annual costs for the Administrative Flight Service comprise two components: fixed costs which are incurred as a result of the decision to provide the Service and do not vary with activity; and variable costs that will change with the level of flying activity. The following figures provide details on those costs.

Figure 115: Administrative Flight Service Annual Fixed Costs

(thousands of dollars)	<u>1994-95</u> Planned	<u>1993-94</u> Forecast	<u>1992-93</u> Actual
Maintenance Labour ¹	10,035	10,035	9,734
Aircrew ¹	4,093	4,093	3,971
Base Flight Support ²	3,874	3,874	3,758
Training Courses	2,071	2,022	1,886
Fixed Portion of Spares, Contracted Repairs and Overhaul ³	1,142	1,105	1,051
Training and Maintenance Flights ⁴	5,987	6,216	5,989
Total Annual Fixed Costs⁵	27,202	27,345	26,389

1 Includes allocated costs to support these personnel at base level.

2 Includes allocated costs of airfield operations, baggage handling, facilities and dedicated base supply personnel.

3 Includes allocated costs of engineering and supply staffs who support the Challenger aircraft at the national level.

4 The variable costs for training and maintenance flying hours are treated as a fixed cost since they will be incurred regardless of the amount of flying activity in the other categories.

5 Depreciation and attrition costs, which are normally taken into account when total cost is calculated for the purposes of cost recovery, are not included in Figure 115 because there is no actual expenditure of funds by the Department in the period covered by the Estimates. For cost recovery purposes, the imputed hourly cost of aircraft depreciation and attrition would be based on an annual estimated amount of \$4.7 million.

Figure 116: Administrative Flight Service Annual Variable Costs

(dollars)	<u>1994-95</u> Planned	<u>1993-94</u> Forecast	<u>1992-93</u> Actual
Variable Costs per Flying Hour:			
Fuel	424	412	367
Variable Portion of Spares, Contracted Repairs and Overhaul	4,155	4,022	3,362
Aircrew Travel Expenses, Food, Landing Fees and Incidentals	211	205	178
Total Variable Costs per Hour	4,790	4,639	3,907

4. RESOURCE SUMMARIES

The Administrative Flight Service resources are included in the analysis of the Air Forces, Section II, Analysis by Activity.

The following figures provide details on the annual activity of the Administrative Flight Service by category of user as well as the annual cost of operating the Service.

Figure 117: Administrative Flight Service Annual Usage

	<u>1994-95</u>	<u>1993-94</u>	<u>1992-93</u>
(Flying hours)	Planned	Forecast	Actual
Secure Flights:			
Royal Family, Governor General & Prime Minister	410	385	508
Other VIP	390	440	587
Ministerial Flights	800	1,095	881
National Defence Flights	300	420	454
Training and Maintenance Flights	1,250	1,340	1,533
Total Flying Hours	3,150	3,680	3,963

Figure 118: Administrative Flight Service Total Annual Costs

	<u>1994-95</u>	<u>1993-94</u>	<u>1992-93</u>
(thousands of dollars)	Planned	Forecast	Actual
Annual Variable Costs ¹ :			
Secure Flights:			
Royal Family, Governor General & Prime Minister	1,964	1,786	1,985
Other VIP	1,868	2,041	2,293
Ministerial Flights	3,832	5,080	3,442
National Defence Flights	1,437	1,948	1,774
Total Annual Variable Costs	9,101	10,855	9,494
Total Annual Fixed Costs ¹ (from Figure 106)	27,202	27,345	26,389
Total Annual Costs	36,303	38,200	35,883

1 The variable costs for training and maintenance flying hours are treated as a fixed cost and included in Figure 115 since they will be incurred regardless of the amount of flying activity in the other categories.

K. Peacekeeping and Related Operations

Peacekeeping has long been a major part of Canada's defence and security policy, and its importance has been reaffirmed in successive Government statements on defence. Canada's geography and history dictate that our interests lie with the promotion of a stable international environment. Canada's lack of territorial ambitions, our strong support for the United Nations, and the professionalism of our armed forces also make us good candidates for peacekeeping in the eyes of the international community. It is within this framework that Canada's participation in peacekeeping operations is unparalleled --- Canada has participated in almost every UN peacekeeping operation to date, and in a number of operations outside UN auspices.

While the end of the Cold War dramatically reduced the threat of world peace, it has resulted in an upsurge of new forms of turbulence and disorder. These have been generated by: assertions of militant nationalism; brutal ethnic, religious or cultural strife; poverty; famine; and the abuse of human rights. They have often been fuelled by the availability of large quantities of modern weaponry. As a consequence the UN has been called upon to intervene in a multitude of localized or regional conflicts with roles and objectives far broader than those which applied to traditional peacekeeping operations.

1. OBJECTIVE

As the aims of peacekeeping missions have changed, so too have the type and range of activities. In the case of the former Yugoslavia, UN troops deployed there are, in part, engaged in protecting the delivery of humanitarian relief supplies in the midst of an internal conflict. In Somalia, the members of the Canadian Forces (CF) were involved in an enforcement action related directly to a humanitarian mission. In the former Yugoslav Republic of Macedonia they participated in the first-ever UN preventive deployment, and in Cambodia and elsewhere they have contributed to peace building in a post-conflict environment. Demobilization of forces, monitoring of elections, demining, infrastructure restoration and enforcement of sanctions are other activities in an evolving list of challenges which will face CF personnel deployed on future operations. We expect that peacemaking and peacekeeping, as instruments of conflict resolution, will play a pre-eminent role in the emerging international system.

2. DESCRIPTION

The UN has sponsored as many new peacekeeping and related missions in the last five years as it did in the previous forty. Canada's military contribution, which peaked in early 1993 at approximately 4,700 CF personnel, continues at unprecedented levels. International turbulence is likely to continue in the 1990's and, while it is not possible to predict in any coherent way the number and duration of new peace support missions, it is unlikely that the demand for personnel will be reduced in the foreseeable future.

3. ACCOUNTING FOR COSTS

The figure below provides details on the full and incremental costs of peacekeeping operations. The full cost includes civilian and military salaries, allowances and benefits; special equipment purchases; the costs of moving and sustaining personnel and equipment; equipment depreciation; and special training costs.

Incremental cost is derived by excluding certain cost components - such as salaries, equipment depreciation and some equipment operating costs - which would have been incurred in the course of normal training and operations. As such, incremental cost is the additional cost to DND of undertaking the peacekeeping operation.

Figure 119: Cost of Peacekeeping and Related Operations by Operation
(in million dollars)

United Nations Operations (unless otherwise indicated)	FORECAST 1993-94			ESTIMATE 1994-95		
	No. of CF Pers	Full Cost	Incremental Cost	No. of CF Pers.	Full Cost	Incremental Cost ¹
Croatia (UNPROFOR I)	788	247.0	66.7	788	206.4	55.3
Bosnia-Herzegovina (UNPROFOR II)	1,212	255.0	87.6	1,212	264.8	77.8
Former Yugoslavia (ECMM) ²	12	1.6	0.5	12	1.7	0.4
Former Yugoslavia (UNCOE)	7	0.7	0.0	7	0.7	0.0
Sarajevo Airlift (UNHCR)	45	23.0	7.8	45	19.5	4.2
Adriatic (Op Sharp Guard)	352	112.1	5.7	661	117.4	9.6
Somalia (UNITAF)	0	78.9	45.5	0	3.9	3.9
Somalia (UNOSOM II)	7	1.4	0.6	7	2.6	0.7
Haiti (UNMIH)	1	0.6	0.2	1	0.1	0.1
Haiti (Op Forward Action)	250	34.0	2.6	250	16.1	3.5
Golan Heights (UNDOF)	215	21.7	3.8	215	23.1	3.9
Cyprus (UNFICYP) ¹	10	21.2	6.4	10	1.0	0.2
Cambodia (UNTAC)	0	15.6	6.7	0	0.3	0.3
Cambodia (CMAC)	2	0.2	0.2	12	1.3	0.5
Western Sahara (MINURSO)	30	3.2	0.7	30	2.8	0.7
Sinai (MFO) ²	27	3.0	0.7	27	3.0	0.7
Mozambique (ONUMOZ)	15	1.8	0.6	15	1.8	0.6
Middle East (UNTSO)	14	1.3	0.5	14	1.4	0.5
Kuwait (UNIKOM)	5	0.7	0.3	5	0.6	0.2
Iraq (UNSCOM)	2	0.6	0.3	2	0.6	0.3
Uganda/Rwanda (UNOMUR/UNAMIR)	2	0.2	0.0	2	0.3	0.0
El Salvador (ONUSAL)	2	0.3	0.1	2	0.3	0.1
India/Pakistan (UNMOGIP)	0	0.1	0.0	0	0.1	0.0
Angola (UNAVEM)	0	0.1	0.0	0	N/A	N/A
Miscellaneous Operations ³	0	9.0	6.8	0	UNK	UNK
Contingency		5.7	5.7		16.5	16.5
Totals	2,998	839.0	250.0	3,317	686.3	180.0

¹ A voluntary mission with no UN assessment. Funds are provided on a voluntary basis from member states.

- ² MFO and ECMM are non-UN peacekeeping missions.
- ³ Miscellaneous operations include support to humanitarian airlift operations in Somalia and Russia.
- ⁴ The costs for 1994-95 are those which will be incurred if Canadian Forces participation in the various operations is not extended beyond current plans or commitments.

4. RESOURCE JUSTIFICATION

Each operation is authorized by the United Nations or by official Agreement with implicated parties. Mandates and tasks are pre-assigned and Canada participates in various ways and deploys special troops and equipment as required. The following overview reports on these specifics.

United Nations Protection Force (UNPROFOR) - OP HARMONY: the mandate of UNPROFOR in Croatia is the restoration of normal civil authority, the demilitarization and the return of refugees to three UN Protected Areas in Croatia and the escorting of humanitarian relief in Sector Sarajevo. Canada's area of responsibility is in the Krajina region of southern Croatia. Overall, about 190 members of the Canadian contingent are Reservists.

United Nations Protection Force (UNPROFOR) - OP CAVALIER: the mandate of UNPROFOR in Bosnia-Herzegovina is to assist in the distribution of relief supplies within selected areas of Bosnia-Herzegovina. The tasks include providing armed escorts to protect humanitarian relief convoys operating in four operational sectors in Bosnia-Herzegovina. Canada's area of operations is in central Bosnia-Herzegovina. Overall, about 160 members of the Canadian contingent are Reservists.

European Community Monitor Mission (ECMM) - OP BOLSTER: is a non-UN mission in the former Yugoslavia to monitor and report upon the elements of the cease-fire agreements and other tasks as agreed upon by the parties involved. Currently, there is one Reservist serving as part of the Canadian contingent.

United Nations Commission of Experts (UNCOE) - OP JUSTICE: the UN established this commission to report on all relevant and verifiable information on human rights violations in the former Yugoslavia. One CF Legal Officer is a member of UNCOE and five CF members (legal and military police investigators) make up a war crimes investigative team provided by Canada to assist the commission in investigating alleged human rights abuses.

United Nations High Commission for Refugees (UNHCR) Sarajevo Airlift: since July 1992, Canada has participated in the international airlift of humanitarian supplies into Sarajevo. The CF has one Hercules transport aircraft with crew and associated ground crew operating out of Ancona, Italy, under the auspices of the UNHCR.

Monitoring UN Authorized Sanctions Against The Federal Republic of Yugoslavia - OP SHARP GUARD: the mandate of the multinational maritime force in the Adriatic is to monitor and enforce UN imposed sanctions against the Federal Republic of Yugoslavia. Last year, the NATO Standing Naval Force Atlantic (SNFL) became part of the international naval efforts.

The CF maintains either a destroyer or frigate as part of its contribution to SNFL. In addition to SNFL, there are maritime patrol aircraft (MPA) providing air coverage over parts of the Adriatic. The CF provides two MPAs (Auroras) in this effort. As well, Canada deployed a fleet support vessel (Auxiliary Oiler Replenisher (AOR)) to the Adriatic to support the deployed naval forces from mid January to mid June 1994.

Unified Task Force (UNITAF) - OP DELIVERANCE: the mandate of UNITAF was to establish a secure environment for humanitarian relief operations in Somalia. The mission of the Canadian Joint Force was to assist in the establishment of a secure environment in the relief sector based on Belet Uen, a small community north of Mogadishu. UNITAF operations ceased in May 1993 and were transferred to UNOSOM II.

United Nations Operations in Somalia II (UNOSOM II) - OP CONSORT: the mandate of UNOSOM II is to assist in the provision of relief and in the economic rehabilitation of Somalia; to assist in the repatriation of refugees and displaced persons; to assist the Somali people to promote and advance political reconciliation; to assist in the re-establishment of Somali police force; to assist in the development of a program for the removal of mines; to develop appropriate public information activities; and to create conditions under which Somali civilian society may have a role in the process of political reconciliation. Canada has seven CF personnel deployed in Somalia as part of UNOSOM II headquarters.

United Nations Mission in Haiti (UNMIH) - OP CAULDRON: the mandate of UNMIH is to provide guidance and training to the Haitian police force and modernization of the Haitian armed forces. As well, the mission is to help rebuild Haitian infrastructure using military construction engineers. Full deployment of UNMIH has been suspended pending an improvement of the security situation in Haiti. One CF Officer remains in Haiti as a member of the Special Representative to the Secretary General's personal staff.

Monitoring and Enforcement of UN Sanctions Against Haiti - OP FORWARD ACTION: the mandate of the multinational maritime force is to monitor and enforce UN-imposed sanctions against Haiti following from the refusal of Haitian military authorities to abide by the Governor's Island Agreement. Canada initially contributed two destroyers and an AOR. The size of the force has been reduced, and Canada now maintains one naval ship as part of the force.

United Nations Disengagement Observer Force (UNDOF) - OP DANACA: the mandate of UNDOF in the Golan Heights is to supervise the cease-fire between Israel and Syria; to supervise redeployment of Israeli and Syrian forces; and to establish an area of separation in accordance with the Disengagement Agreement. Canada provides second line logistic support to UNDOF, primarily supply, transport and maintenance, as well as providing communication detachments to all UNDOF units. There are three Reservists serving as part of the Canadian contingent.

United Nations Peacekeeping Force in Cyprus (UNFICYP) - OP SNOWGOOSE: the mandate of UNFICYP is the maintenance of the cease-fire and status quo; the restoration of normal conditions. Canada has six CF personnel in UNFICYP headquarters.

United Nations Transitional Authority in Cambodia (UNTAC) - OP MARQUIS: the mandate of UNTAC was to supervise the cease-fire, including cantonment, disarming and demobilization; to verify the withdrawal of foreign forces, arms and equipment; to verify and monitor cessation of external military assistance to the factions; to control and store weapons collected from cantoned forces; and to assist in mine clearance. The tasks included patrolling rivers and countryside in Cambodia; establishing and administering cantonment sites, including the securing of all surrendered arms; training and supervising Cambodian mine clearance workers; and conducting mine awareness education programs. Canada also provided third line transport support to UNTAC and trained and assisted the Cambodian coastal and river authorities in all aspects of seamanship, vessel maintenance, safety and patrolling techniques. Although UNTAC was closed out in November 1993, Canada has agreed to a UN request to provide up to 12 personnel to the UN Development Program's Cambodian Mine Action Centre.

Mission des Nations Unies pour l'organisation d'un référendum au Sahara Occidental (MINURSO) - OP PYTHON: the mandate of MINURSO is to conduct a referendum on self-determination for the people of Western Sahara. MINURSO is charged with monitoring the cease-fire and the confinement of Moroccan troops and troops from the *Frente Popular para la Liberación de Saguia el-Hamra y Río de Oro (POLISARIO)* to set locations; identification of voters and repatriation of those outside the country; and, the conduct of the actual referendum. The Canadian contribution to this mission is a movement control element and UN Military Observers (UNMOs). There are two Reservists serving as part of the Canadian contingent.

Multinational Force and Observers (MFO) - OP CALUMET: A non-UN mission, the mandate of MFO in the Sinai is to supervise the provisions of the Peace Treaty between Israel and Egypt in accordance with Camp David Accords. Tasks include operating a series of observation posts and command posts; and verifying the adherence of the parties to the Treaty. The Canadian contribution is the provision of specialist personnel to the headquarters staff. There is one Reservist serving as part of the Canadian contingent.

Operação das Nações Unidas em Moçambique (ONUMOZ): the mandate of ONUMOZ is the monitoring the cease-fire between the Government of Mozambique and the *Resistência Nacional Moçambicana (RENAMO)*, the demobilization of forces and the supervision of elections in Mozambique. Canada contributes 15 CF personnel to participate as UN Military Observers.

United Nations Truce Supervision Organization (UNTSO): the mandate of UNTSO is to observe and maintain cease-fires ordered by the UN Security Council and to assist the parties in supervising application and observance of General Armistice Agreements concluded separately between Israel and Egypt, Lebanon, Jordan and Syria. Tasks include the monitoring, supervision and observation of cease-fire agreements, and providing observers on the Golan Heights, in South Lebanon, and in the Sinai. Canadian military observers serve in duty stations in Damascus, Tiberius and the Golan Heights, Lebanon, and in Jerusalem. There are three Reservists serving as part of the Canadian contingent.

United Nations Iraq-Kuwait Observation Mission (UNIKOM) - OP RECORD: the mandate of UNIKOM is to monitor the Khor Abdullah waterway (between Iraq and Iran) and the demilitarized zone (which follows the internationally recognized boundary set in 1963); to deter violations of the boundary; and to observe any hostile action mounted from one state to another. The tasks include monitoring the withdrawal of any armed forces from the

demilitarized zone; monitoring the traffic in and out of the zone; patrolling the zone throughout by land and by air; monitoring the waterway from shore and the air; clearing areas for setting Observation Posts; clearing existing roads and tracks to enable total access to the demilitarized zone; performing minor construction; clearing minefields and disposing of explosive ordnance. Canadian participation has been reduced to the provision of five CF personnel as United Nations Military Observers (UNMOs).

United Nations Special Commission (UNSCOM) - OP FORUM: the mandate of UNSCOM is the inspection and destruction of Iraq's ballistic missiles as well as its chemical, nuclear and biological facilities. Up to 12 CF specialists are authorized to participate in UNSCOM.

Mision de Observadores de las Naciones Unidas en El Salvador (ONUSAL) - OP MATCH: the mandate of ONUSAL is to monitor the agreements between the Government of El Salvador and the *Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN)* on human rights, the cessation of the conflict and on disarmament. The tasks include monitoring and investigating human rights issues; executing the disarmament process by a double-key system; conducting investigations into cease-fire violations; and advising the interim police element. Canada provides two CF personnel to act as UNMOs.

United Nations Observer Mission Uganda-Rwanda (UNOMUR) and United Nations Assistance Mission in Rwanda (UNAMIR) - OP LANCE: Following from ongoing efforts to peacefully resolve the conflict between the Government of Rwanda and the *Front patriotique rwandais (FPR or "Inkotanyi")*, UNOMUR is based in Uganda and monitors the Uganda-Rwanda border to verify that no military assistance reaches Rwanda. Subsequently, UNAMIR was created (and UNOMUR integrated into it) as a larger mission with responsibilities for demobilization, elections, security, humanitarian assistance, and mine clearance/awareness in Rwanda. Canada is providing the UNAMIR Force Commander and one UNMO to UNOMUR/UNAMIR.

United Nations Military Observer Group in India and Pakistan (UNMOGIP): the mandate of UNMOGIP is to supervise, in the State of Jammu and Kashmir, the cease-fire between India and Pakistan. Canada provides a CF CC-130 Hercules aircraft twice a year for the rotation of the UN Headquarters between Srinagar, India, and Rawalpindi, Pakistan.

L. ACTIVITY STRUCTURE CHANGES / CROSS-WALK INFORMATION

1. PURPOSE

In the Preface, as well as in several places throughout Section II of the Plan, reference is made to a cross-walk between the previous and the new Activity structure of the Plan. The purpose of this cross-walk is to provide information required by the reader to assist in understanding the nature of the changes.

2. BACKGROUND

As a consequence of the cessation of Canadian Forces in Europe Activity in 1993-94, and of other internal management changes, the Operational Planning Framework (OPF) for the Defence Services Program was updated and the changes will take effect on 1 April 1994.

3. NATURE OF CHANGES

These amendments include minor revisions of the Objective and Description of the Planning Activities to reflect current priorities and terminology in light of change that has occurred over the past ten years. Also, the Activity structure has been realigned to more correctly reflect the manner in which the management of resource planning is conducted within the Department.

The update to the definitions of Activities is influenced by the principal resource planning framework for DND; this is the Capability Component structure, which is used as the basis for the Defence Development Plan, and which includes all Defence planning. Thus, the alignment of the Operational Plan Framework, to the greatest degree possible, with the Capability Component structure results in an OPF more closely associated with Departmental resource management of Activities and enhances the ability to provide meaningful data for the purpose of external reporting.

Two major changes to the organizational structure can be linked to the realignment of the Activities. The first change reflects the deletion of Canadian Forces Europe (CFE). The second change reflects the creation of a Joint Operations Activity that provides an accurate definition of our commitment to international and UN sponsored activities, such as contingency and peacekeeping operations which involve forces from more than one Command. Additionally, because of the magnitude of the financial and personnel resources allotted to both Materiel and Personnel support, it has been decided to continue to maintain these as separately identifiable, independent Activities.

More specifically, this realignment of the Activities has generated significant shifts of financial and personnel resources between the remaining and the reorganized Activities. These shifts are prominent in the Personnel, Operating and Maintenance elements of the Activities Resource Summary displayed in Section II of the Plan. The shifts in the Capital resources of the Activities Resource Summary, are as a result of a change in methodology for reporting purposes. Capital resources are now reported by a single asset manager, (e.g., sponsor for the procurement of the Capital resource), whereas in the past, these were reported by a multitude of beneficiaries across all Activities.

Compared to the previous OPF which was in effect since 1983, this structure will better reflect the Department's organization and managerial relations. In the process, ambiguities with respect to priorities and responsibilities will be alleviated. Management within elements of the structure, as well as across elements will be enhanced.

M. Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure

As indicated in the Preface, the financial data displayed in Section II of the Plan is based on a distribution of expenditures made through a centralized management structure using a costed program base. This distribution assigns actual costs over the various activities. A portion of the funding is managed through the functional activity structure detailed in this Expenditure Plan while the balance, such as major repair and overhaul contracts, is managed centrally.

Financial control of the Defence budget is achieved through a system of modified management accounts derived from the Program Activity structure, but more directly related to the operational command structure which has been adopted to provide the Department with the ability to quickly respond to emergency situations. The Canadian Forces operational command and control structure reflects capabilities established to respond to current tasks that include being prepared for a variety of emergency situations which could arise within the Department's Objectives/Sub-Objectives (see page 15). These unique and sometimes conflicting requirements can best be met by a compromise management arrangement of centralized and decentralized financial control budget elements which recognizes the following requirements:

- central control of military manning establishments and activities which results in the most efficient and effective employment of specialized personnel;
- central procurement of large quantities of material from domestic and foreign sources which best assures the availability of supplies required for military operations;
- centralization of supply and repair functions which reduces the logistic support base and relieves operational commanders of unnecessary administrative loads; and
- decentralized control of funding for civilian personnel and operations and maintenance costs not included in the above. (These expenditures are controlled through "Operating Allocations").

Figure 120 provides a display of the management structure that has evolved to meet these special defence requirements and its relationship to the functional activity structure derived from the Department's objectives.

Once again, the reader is reminded that the functional activity structure displayed in the bottom part of Figure 120 is aligned with the organizational responsibilities (see page 18) and not with the costed program base displayed in Section II of the Plan.

Figure 120 : 1994-95 Resources by Organization/Activity
(thousands of dollars)

Management Structure	Commanders and/or Group Principals	ADM(Personnel)	ADM(Materiel)	ADM(Finance)	Total
Expenditures by Spending Authority					
Military Pay/Allowances	287,227	3,199,314	-----	-----	3,486,541
Civilian Pay/Allowances	1,225,815	34,125	-----	-----	1,259,940
Operating Budgets	2,075,729	-----	-----	-----	2,075,729
National Procurement	-----	-----	1,326,130	-----	1,326,130
Revenue	-----	-----	-----	(364,554)	(364,554)
Capital	-----	-----	2,884,123	-----	2,884,123
Grants & Contributions	197,491	22,245	-----	-----	219,736
Statutory Costs	-----	657,355	-----	-----	657,355
TOTAL	3,786,262	3,913,039	4,210,253	(364,554)	11,545,000
Activity Structure	Operating Allocations	Pay, Allowances and pensions	Materiel Support	Revenue	Total
Expenditures by Activity					
Maritimes Forces	600,462	561,884	1,246,391	(26,536)	2,382,201
Land Forces	806,875	993,861	1,220,344	(98,898)	2,922,182
Air Forces	1,002,852	1,039,475	1,145,613	(123,712)	3,064,228
Joint Operations	118,298	143,456	26,348	(2,867)	285,235
Communications and Information Management	101,822	165,554	86,935	(5,305)	349,006
Support to the Personnel Function	360,990	526,396	117,444	(60,658)	944,172
Materiel Support	472,103	346,767	191,183	(7,109)	1,002,944
Policy Direction & Management Services	322,860	135,646	175,995	(39,469)	595,032
TOTAL	3,786,262	3,913,039	4,210,253	(364,554)	11,545,000

INDEX

A

Activities Structure, 16,217
Administrative Flight Service, 208
Air Forces, 60
Authorities, 5,8

B

Background, 15

C

Capital Expenditures, 106
Capital Projects, 45,56,67
Cash Management, 35
Communications, 76
Contributions, 175
Crown Projects, 121,123

D

Description, 43,52,63,71,75,79,85,
93,99,178,201,204,205,206,208,211

E

Effectiveness, 27
Employment Equity, 27,88
Environment, 34
Explanation of Change, 11,13
External Factors, 19

F

Factors, 19
Financial Performance, 13,42,51,62,74,
78,85,93,99
Financial Requirements, 5,10,101,189

G

Grants, 174

H

Highlights, 9,12

I

Infrastructure Adjustment, 9,37
Initiatives, 20,188

J

Joint Operations, 70

L

Land Forces, 49

M

Major Changes, 117
Major Capital Projects, 106,108,200
Major Crown Projects, 121,123
Mandate, 15
Maritime Forces, 40

N

National Search and Rescue, 185

O

Objects of Expenditures, 101,102
Objective, 15,40,49,60,70,73,76,83,
91,97,185,204,205,206,207,208,211
Organization, 16,185
Overview , 9
Overview of Operations, 44,53,64,72,80,86,94

P

Peacekeeping, 53,211
Personnel Requirements, 103,104,105,180,189
Planning Perspective, 19,187
Program by Activities, 7
Program Effectiveness, 27
Program Objective, 15
Program Overview, 9
Public Accounts, 8

R

Research and Development, 201
Reserves, 24,48,63,69,178
Resource Summaries, 40,41,49,50,60,61,70,73,76,
77,83,84,91,92,97,98,182,202,212,213
Results of Operations, 46,56,68,81,87
Revenue, 176

S

Spending Authorities, 5
Structure, 218,219

T

Transfer Payments, 174

U

Update, 22,189

V

Vote Wording, 6

INDEX

A

Affectation des ressources, 19, 108
Aperçu du programme, 46, 56, 69, 78, 86,
93, 101

Article, 108

Autorisations, 5

B

Besoins financiers, 108

Besoins en personnel, 110

C

Capital, 113, 210

Changements à la structure, 228

Comptes publics, 8

Contributions, 184

Coûts net du programme, 186

Crédits, 6

D

Dépenses en capital, 113 à 123

Description, 45, 55, 68, 78, 81, 85, 91, 99, 106

Détails des projets, 115, 129

Données de rendement, 46

E

Efficacité du programme, 28

Équité en matière d'emploi, 28

État des initiatives, 23 à 27

Examen des résultats, 13

Explication des changements, 11, 124 à 128

Explication des prévisions, 12

F

Facteurs externes, 20

G

Grands projets, 131 à 182

I

Immobilisations, 22, 49, 59, 73, 87, 115
Initiatives, 21, 23, 197

M

Maintien de la paix, 221 à 227

Mandat, 16

O

Objectif du programme, 16, 42, 52, 65,

76, 79, 82, 89, 97, 104

Opérations, 46, 56, 69, 86, 93, 101, 221 à 227

Organisation, 17

P

Paiements de transfert, 183

Perspectives de planification, 20

Personnel, 110, 111, 112, 188

Points saillants, 9, 13

Programme national de recherche
et de sauvetage, 194 à 210

Programme par activité, 7, 230

R

Recettes, 185

Recherche et développement, 211

Recherche et sauvetage, 194 à 210

Réserve, 25, 187

Restructuration, 18, 42, 52, 65, 76, 79, 82, 89, 97

Résultats des opérations, 50, 61, 74, 87, 94

Résultats financiers, 14

Revitalisation de la Réserve, 25

S

Services de vols d'affaires, 218

Sommaire des besoins financiers, 11

Sommaire des ressources, 42, 52, 65, 76, 79,

82, 89, 97, 104, 191, 212

Structure, 18, 228, 229

Subventions, 183

V

Vols d'affaires, 218

**Tableau 120 : Affectation des ressources selon la structure de l'organisation
et les activités pour 1994-1995 (en milliers de dollars)**

Commandant et/ou chef de groupe	SM(A)(Personnel)	SM(A)(Matériels)	SM(A)(Finances)	Total
Structure de gestion				
Dépenses par autorisation de dépenser				
Solde/Indemnités des militaires				
	3 199 314			3 486 541
Traitement/Indemnités des civils				
	34 125			1 259 940
Budgets de fonctionnement				
	2 075 729			2 075 729
Dépenses d'acquisition à l'échelon national				
		1 326 130		1 326 130
Recettes				
			(364 554)	(364 554)
Dépenses en capital				
		2 884 123		2 884 123
Subventions et contributions				
	197 491			219 736
Coûts législatifs				
		657 355		657 355
TOTAL				
	3 786 262	3 913 039	4 210 253	(364 554) 11 545 000
Structure par activité				
Fonctionnement				
Rémunération indemnités et pension				
Appui matériel				
Recettes				
Total				
Dépenses par activité				
Forces maritimes				
	600 462	561 884	1 246 391	(26 536) 2 382 201
Forces terrestres				
	806 875	993 861	1 220 344	(98 898) 2 922 182
Forces aériennes				
	1 002 852	1 039 475	1 145 613	(123 712) 3 064 228
Opérations interarmées				
	118 298	143 456	26 348	(2 867) 285 235
Gestion des communications et de l'information				
	101 822	165 554	86 935	(5 305) 349 006
Appui à la fonction du personnel				
	360 990	526 396	117 444	(60 658) 944 172
Appui matériel				
	472 103	346 767	191 183	(7 109) 1 002 944
Orientation de la politique et services de gestion				
	322 860	135 646	175 995	(39 469) 595 032
TOTAL				
	3 786 262	3 913 039	4 210 253	(364 554) 11 545 000

230 (Défense nationale)

Comme il est indiqué dans la préface, les données financières figurant à la section II du Plan reflètent une répartition des dépenses établie selon une structure de gestion centralisée fondée sur les coûts prédéterminés des programmes. Cette répartition permet d'attribuer des coûts réels aux diverses activités. Une partie des fonds est gérée selon la structure par activité fonctionnelle décrite dans le présent Plan de dépenses, tandis que le reste, comme les grands contrats de réparation et de révision, fait l'objet d'une gestion centralisée.

Le contrôle financier du budget de la Défense s'effectue à l'aide d'un système de comptes de gestion modifiés qui s'inspire de la structure par activité du Programme, mais qui se rapproche davantage de la structure de commandement opérationnel adoptée pour permettre au Ministère d'intervenir rapidement en cas d'urgence. La structure de commandement et de contrôle opérationnels des Forces canadiennes reflète les moyens qui ont été mis en place pour mener à bien les tâches courantes, comme se préparer à faire face à diverses situations d'urgence, compte tenu des objectifs et des sous-objectifs du Programme (voir page 16). La meilleure façon de répondre aux besoins uniques, qui se font parfois concurrence, est d'adopter une formule de compromis entre la centralisation et la décentralisation du contrôle financier des éléments du budget, formule qui tient compte des facteurs suivants :

- la répartition des effectifs militaires entre les établissements et les activités fait l'objet d'un contrôle centralisé, ce qui permet d'optimiser et de rentabiliser l'utilisation du personnel spécialisé;
- l'achat centralisé de grandes quantités de matériel auprès de fournisseurs canadiens ou étrangers est le meilleur moyen d'assurer la disponibilité des stocks nécessaires aux opérations militaires;
- la centralisation des services d'approvisionnement et de réparation permet de réduire l'infrastructure de soutien logistique et de libérer autant que possible les commandants opérationnels des tâches administratives.
- le contrôle décentralisé du financement des coûts du personnel civil et des coûts de fonctionnement et d'entretien n'est pas inclus dans ce qui précède. (Ces dépenses sont contrôlées au moyen d'allocations de fonctionnement).

Le tableau 120 fait état de la structure de gestion qui a été mise en place pour répondre aux besoins particuliers de la défense, ainsi que de ses liens avec la structure par activité qui découle des objectifs du Ministère.

Rappelons que la structure par activité fonctionnelle illustrée au bas du tableau 120 reflète les responsabilités organisationnelles (voir page 232) et non la structure fondée sur les coûts prédéterminés des programmes dont il est question dans la section II du Plan de dépenses.

1. CHANGEMENTS APPORTÉS À LA STRUCTURE DES ACTIVITÉS

1. OBJET

Dans la préface, ainsi qu'à plusieurs endroits dans la section II du plan, il est fait référence à une comparaison entre l'ancienne et la nouvelle structure des activités. Le but de cette comparaison est de fournir au lecteur les informations requises pour qu'il puisse comprendre ce qui a changé.

2. DONNÉES DE BASE

Par suite de l'abandon de l'activité «Forces canadiennes en Europe» en 1993-1994, le Cadre du plan opérationnel (CPO) pour le Programme des services de défense a fait l'objet d'une mise à jour, et les changements entrèrent en vigueur le 1^{er} avril 1994.

3. NATURE DES CHANGEMENTS

De légères modifications ont été apportées à l'objectif et à la description des activités pour refléter la terminologie et les priorités actuelles, compte tenu des changements qui sont survenus au cours des dix dernières années. De plus, la structure des activités a été remaniée de façon à mieux refléter la manière dont s'effectue la gestion de la planification des ressources au Ministère.

La nouvelle définition des activités est influencée par le principal cadre de planification des ressources du MDN : la structure des "éléments de capacité", qui sert de base au Plan de développement de la défense, et qui inclut tous les éléments de la planification de la défense. Donc, en alignant le plus possible le Cadre du plan opérationnel sur la structure des "éléments de capacité", on obtient un CPO qui se rapproche davantage du système de gestion des ressources en usage au Ministère, et on renforce son aptitude à fournir des données utiles aux fins de la communication de l'information financière.

Deux grands changements à la structure organisationnelle peuvent être liés à la restructuration des activités. Le premier changement est l'élimination des Forces canadiennes en Europe (FCE). Le second changement est la création de l'activité «Opérations Internationales», qui définit de façon précise notre engagement en faveur des opérations internationales ou parrainées par l'ONU, comme les opérations de contingence et de maintien de la paix, auxquelles participent des forces provenant de plus d'un commandement. De plus, à cause de l'importance des ressources financières et des ressources en personnel affectées au soutien du matériel et au soutien du personnel, on a décidé de conserver ces deux éléments en tant qu'activités distinctes.

En fait, la restructuration des activités a entraîné une importante redistribution des ressources financières et des ressources en personnel entre les activités nouvelles et anciennes. Cette redistribution est très marquée pour les éléments «Personnel» et «Fonctionnement et entretien» du sommaire des ressources de chaque activité, à la section II du plan. La redistribution des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul. Les ressources en capital sont désormais établies par un seul gestionnaire des actifs (responsable de l'acquisition des ressources en capital), tandis que par le passé, elles étaient établies par une multitude de bénéficiaires dans toutes les activités.

Par rapport à l'ancien CPO, qui était en usage depuis 1983, cette nouvelle structure reflète mieux l'organisation et les relations de gestion du Ministère. Elle permettra également de lever certaines ambiguïtés en ce qui concerne les priorités et les responsabilités. La gestion intra- et inter-éléments sera facilitée.

militaire ne parvient au Rwanda. Créée en second lieu, la MINUAR, à laquelle la MONUOR a été incorporée, a un mandat plus vaste, ayant des responsabilités en matière de démobilisation, d'élections, de sécurité, d'aide humanitaire, de déminage et de sensibilisation aux mines au Rwanda. Le Canada fournit le commandant de la MINUAR et un observateur militaire à la MONUOR/MINUAR.

Groupe d'observateurs militaires des Nations Unies dans l'Inde et le Pakistan (UNMOGIP). L'UNMOGIP a pour mandat de surveiller le cessez-le-feu entre l'Inde et le Pakistan, dans l'Etat de Jammu-et-Cachemire. Le Canada fournit un Hercules CC-130 des FC, qui assure deux fois par année, une fois dans un sens, une fois dans l'autre, le transport du quartier général de l'UNMOGIP entre Srinagar, en Inde, et Rawalpindi, au Pakistan.

Opération des Nations Unies au Mozambique (ONUMOZ). L'ONUMOZ a pour mandat de surveiller le cessez-le-feu entre le gouvernement de la Résistance nationale du Mozambique (RENAMO), de démobiliser les forces et de surveiller les élections au Mozambique. Quinze militaires canadiens participent à la mission en tant qu'observateurs militaires de l'ONU.

Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (ONUST). Le mandat de l'ONUST est de surveiller et de faire respecter les cessez-le-feu ordonnés par le Conseil de sécurité des Nations Unies, et d'aider les factions à superviser l'application et le respect des conventions d'armistice général conclues séparément entre Israël et l'Égypte, le Liban, la Jordanie et la Syrie. L'Organisme est chargé de vérifier si les accords de cessez-le-feu sont respectés, et d'affecter des observateurs sur le plateau du Golan, dans le Sud du Liban et dans le Sinai. Des observateurs militaires canadiens servent à Damas, à Tibériade et sur le plateau du Golan ainsi qu'à Jérusalem.

Mission d'observation des Nations Unies pour l'Iraq et le Koweït (MONUKI) - opération RECORD. La MONUKI est chargée de surveiller la voie navigable de Khor Abdullah (entre l'Iraq et l'Iran) et la zone délimitarisée (qui se situe le long de la frontière internationalement reconnue de 1963). Elle doit également empêcher les violations de la frontière et observer tout acte d'hostilité commis par un État contre l'autre. Ses tâches consistent à surveiller le retrait de toutes les forces armées se trouvant dans la zone délimitarisée, à contrôler les entrées et les sorties, à effectuer des patrouilles terrestres et aériennes dans toute la zone, à surveiller la voie navigable depuis la rive et les airs, à dégager des secteurs pour y établir des postes d'observation, à dégager des routes et des pistes afin d'assurer plein accès à la zone de délimitarisée, à exécuter de petits travaux de construction, à mener des opérations de déminage et à neutraliser des munitions explosives. La contribution du Canada à cette mission a été réduite et consiste à fournir cinq observateurs militaires.

Commission spéciale des Nations Unies (CSNU) - opération FORM. La CSNU a pour mandat d'inspecter et de détruire les missiles balistiques de l'Iraq ainsi que ses installations nucléaires et ses installations d'agents chimiques et biologiques. Jusqu'à 12 spécialistes des FC sont autorisés à participer aux activités de la CSNU.

Mission d'observation des Nations Unies (EI Salvador) (ONUSAL) - opération MATCH. L'ONUSAL est chargée de surveiller la mise en oeuvre des accords entre le gouvernement de l'EI Salvador et le Front Farabundo Martí de libération nationale (FMLN) concernant les droits de la personne, la cessation des hostilités et le désarmement. Ses tâches consistent à surveiller la situation en ce qui concerne les droits de la personne et à faire enquête à ce sujet, à procéder au désarmement selon un système décisionnel à deux niveaux, à mener des enquêtes sur les violations du cessez-le-feu et à conseiller le corps policier provisoire. Le Canada affecte à cette mission deux militaires des FC, qui font fonction d'observateurs militaires de l'ONU.

Mission d'observation des Nations Unies Ouganda-Rwanda (MONUOR) et Mission des Nations Unies pour l'assistance au Rwanda (MINUAR) - opération LANCE. Faisant suite aux efforts déployés pour résoudre pacifiquement le conflit opposant le gouvernement du Rwanda et le Front patriotique rwandais (FPR ou "Inkotanyi"), la MONUOR, basée en Ouganda, surveille la frontière entre l'Ouganda et le Rwanda pour s'assurer qu'aucune aide

Force des Nations Unies chargée d'observer le dégagement sur le plateau du Golan (FNUOD) - opération DANACA. Le mandat de la FNUOD sur le plateau du Golan est de surveiller le cessez-le-feu conclu entre Israël et la Syrie, de surveiller le redéploiement des forces israéliennes et syriennes, et d'établir une zone de séparation conformément à l'accord de désengagement. Le Canada fournit un soutien logistique de seconde ligne à la FNUOD, principalement dans les domaines de l'approvisionnement, du transport et de l'entretien, en plus d'affecter des détachements des communications à toutes les unités de la FNUOD.

Force des Nations Unies chargée du maintien de la paix à Chypre (UNFICYP) - opération SNOWGOOSE. L'UNFICYP est chargée de faire respecter le cessez-le-feu et de maintenir le statu quo. Elle doit aussi rétablir les conditions normales. À l'heure actuelle, six membres des FC sont affectés au quartier général de l'UNFICYP.

Autorité provisoire des Nations Unies au Cambodge (APRONUC) - opération MARQUIS. L'APRONUC a pour mandat de superviser le cessez-le-feu, y compris le cantonnement, le désarmement et la démobilisation des troupes, de vérifier le retrait des forces, des armes et du matériel étrangers, de s'assurer que les factions ne reçoivent pas d'aide militaire de l'extérieur, de contrôler et d'entreposer les armes recueillies auprès des forces cantonnées et d'aider au déminage. Ses tâches consistent à patrouiller dans les campagnes et les rivières du Cambodge, à établir et à administrer les cantonnements, garder les camps et à superviser les armes remises, à former et à superviser les travailleurs cambodgiens en lieu sûr toutes les armes remises, à former et à superviser les travailleurs cambodgiens chargés du déminage et à mettre en oeuvre des programmes d'entraînement à la reconnaissance des mines et au déminage. Le Canada a également fourni à l'APRONUC un soutien de troisième ligne en matière de transport, en plus d'offrir aux autorités côtières et fluviales du Cambodge de l'aide et de la formation en fait de navigation, d'entretien des navires, de sécurité et de techniques de patrouille. Bien que l'APRONUC ait cessé ses activités en novembre 1993, le Canada a accepté, à la demande de l'ONU, d'affecter 12 personnes au Centre cambodgien de déminage dans le cadre du Programme de développement de l'ONU.

Mission des Nations Unies pour l'organisation d'un référendum au Sahara occidental (MINURSO) - opération PYTHON. Le mandat de la MINURSO est d'organiser la tenue d'un référendum sur l'autodétermination des habitants du Sahara occidental. La MINURSO est chargée de surveiller le cessez-le-feu, de vérifier si les troupes marocaines et les troupes du Front pour la libération de la Saguita El-Hamra et du Rio de Oro (POLISARIO) sont consignées aux endroits convenus, de recenser les électeurs et de rapatrier ceux qui se trouvent à l'extérieur du pays, et de s'occuper de la tenue du référendum. La contribution du Canada à cette mission consiste à fournir un élément de contrôle des mouvements ainsi que des observateurs militaires de l'ONU. Le contingent canadien compte deux réservistes.

Force multinationale et observateurs (FMO) - opération CALUMET. La FMO, mission ne relevant pas de l'ONU, a pour mandat, dans le Sinai, de superviser l'application des dispositions du traité de paix conclu entre Israël et l'Égypte conformément aux accords de Camp David. Ses tâches consistent à assurer le fonctionnement d'un certain nombre de postes d'observation et de postes de commandement et à vérifier si les deux parties respectent le traité. La contribution du Canada à cette mission consiste à fournir des spécialistes pour le quartier général de la FMO. Le contingent canadien compte un réserviste.

Haut-commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) - transport aérien de secours vers Sarajevo. Depuis juillet 1992, le Canada participe à l'opération internationale de transport aérien de secours vers Sarajevo. Opérant sous les auspices du HCR, les FC ont affecté un avion de transport Hercules avec son équipage et le personnel non navigant nécessaire à Ancona, en Italie, d'où sont effectués les vols vers Sarajevo.

Surveillance de l'embargo imposé par les Nations Unies contre la République fédérale de Yougoslavie - opération SHARP GUARD. La force maritime multinationale dans l'Adriatique a pour mandat de faire respecter l'embargo imposé contre la République fédérale de Yougoslavie. L'année dernière, la Force navale permanente de l'Atlantique (SNFL) de l'OTAN a participé aux opérations navales internationales. Les FC affectent soit un destroyer, soit une frégate à la SNFL. Outre la SNFL, des avions de patrouille maritime (PATMAR) assurent la surveillance aérienne dans certaines parties de l'Adriatique. Deux bâtiments de soutien logistique (pétrolier ravitailleur (AOR)) dans l'Adriatique, qui fournira de la mi-janvier à la mi-juin 1994 du soutien aux forces navales déployées.

Force d'intervention unifiée en Somalie (UNITAF) - opération DELIVERANCE. L'UNITAF avait pour mandat d'assurer la sécurité des opérations de secours humanitaires menées en Somalie. La Force interarmées du Canada était chargée d'aider à assurer la sécurité des opérations dans le secteur de Belet-Uen, petit village situé au nord de Mogadishu. Les opérations de l'UNITAF ont cessé en mai 1993 et ont été confiées à l'UNOSOM II.

Opération des Nations Unies en Somalie II (ONUSOM II) - opération CONSORT. L'ONUSOM II a pour mandat d'aider à fournir des secours à la Somalie et à remettre sur pied l'économie du pays, à rapatrier les réfugiés et les personnes déplacées, à aider les Somaliens à promouvoir la réconciliation politique, à réorganiser la police somalienne et à élaborer un programme de déminage. L'ONUSOM II a également pour mission de mener des activités d'information du public et de créer des conditions dans lesquelles la société civile somalienne puisse remplir un rôle dans le processus de réconciliation politique. Sept militaires canadiens sont affectés au quartier général de l'UNOSOM II, en Somalie.

Mission des Nations Unies en Haïti (MINUHA) - opération CAULDRON. La MINUHA a pour mandat de fournir des conseils et donner de la formation à la police haïtienne, et de moderniser les forces armées du pays. Elle a également pour mission d'aider à rebâtir l'infrastructure haïtienne en affectant à cette tâche des militaires du génie construction. Le complet déploiement de la MINUHA a été suspendu en attendant que la situation s'améliore en Haïti sur le plan de la sécurité. Il reste en Haïti un officier des FC, qui fait fonction de représentant spécial auprès du personnel du Secrétaire général.

Surveillance et application de l'embargo imposé par les Nations Unies contre Haïti - opération FORWARD ACTION. Le mandat de la force maritime multinationale consiste à veiller à l'application des sanctions imposées par l'ONU contre Haïti en raison du refus des autorités militaires haïtiennes de respecter l'accord de Governor's Island. Le Canada a d'abord fourni deux destroyers et un AOR. La taille de la force a été réduite, et un seul navire canadien fait maintenant partie de la force.

1 Mission volontaire sans contribution fixée par les Nations Unies. Les fonds sont fournis volontairement par les États membres.

2 La FMO et la MSCE ne sont pas des missions de maintien de la paix de l'ONU.
3 Les opérations diverses comprennent le transport aérien de secours humanitaires en Somalie et en Russie.

4 Les coûts indiqués pour 1994-1995 sont ceux que le MDN devra payer si la participation des Forces canadiennes aux diverses opérations se limite aux plans et aux engagements actuels.

4. JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Chaque opération de maintien de la paix est autorisée par les Nations Unies ou en vertu d'un accord officiel avec les parties intéressées. Les mandats et les tâches sont assignés d'avance. Le Canada participe aux opérations de diverses façons et déploie des troupes et du matériel selon les besoins. Voici un aperçu des diverses missions en cours.

Force de protection des Nations Unies (FORPRONU) - opération HARMONY. Le mandat de la FORPRONU en Croatie consiste à rétablir le pouvoir civil, à assurer la démilitarisation de la région, à superviser le retour des réfugiés dans trois zones protégées des Nations Unies en Croatie et à escorter les convois de secours humanitaires dans le secteur de Sarajevo. Le secteur de responsabilité du Canada se trouve dans la région de Krajina, dans le Sud de la Croatie. Le contingent canadien compte 190 réservistes.

Force de protection des Nations Unies (FORPRONU) - opération CAVALLIER. En Bosnie-Herzégovine, la FORPRONU a pour mandat d'aider à la distribution des secours dans certaines régions. Ses tâches consistent à fournir des escortes armées afin de protéger les convois qui apportent des secours humanitaires dans quatre secteurs opérationnels. La zone d'opérations du Canada se trouve dans le centre de la Bosnie-Herzégovine. Le contingent canadien compte 162 réservistes.

Mission de surveillance de la Communauté européenne en Yougoslavie (MSCE) - opération BOLSTER. La MSCE est une mission ne relevant pas de l'ONU. Elle est chargée de surveiller la mise en oeuvre des accords de cessez-le-feu et d'accomplir d'autres tâches, ainsi qu'en ont convenu les parties intéressées, et de faire rapport à ce sujet. À l'heure actuelle, un réserviste fait partie du contingent canadien.

Commission d'experts des Nations Unies (UNCOE) - opération JUSTICE. La commission est chargée de faire rapport sur tous les renseignements pertinents et vérifiables ayant trait à des violations des droits de la personne dans l'ex-Yougoslavie. Un avocat militaire des FC fait partie de l'UNCOE. Le Canada fournit aussi une équipe d'enquête sur les crimes de guerre composés de cinq membres des FC (enquêteurs du service juridique et de la police militaire) pour aider la commission à faire enquête sur les violations présumées des droits de la personne.

3. COMPTABILISATION DES COÛTS

Le tableau 110 fournit des détails sur les coûts complets et les coûts supplémentaires des opérations de maintien de la paix. Le coût complet comprend la rémunération, les allocations et les indemnités des employés civils et des militaires, le coût du matériel spécial, les frais de déplacement et de soutien du personnel et du matériel, les coûts liés à la dépréciation du matériel et les frais relatifs à l'entraînement spécial.

Les coûts supplémentaires se calculent en soustrayant du coût complet les sommes qui auraient été engagées pour des opérations et des activités d'entraînement courantes, par exemple la rémunération, le coût entraîné par la dépréciation du matériel et certains coûts liés à l'utilisation du matériel. Les coûts supplémentaires sont donc ceux que le MDN doit supporter pour les opérations de maintien de la paix, en sus de ses dépenses ordinaires.

Tableau 119 : Coût des opérations de maintien de la paix, par opération (en millions de

Opérations des Nations Unies (sauf indication contraire)	Prévu 1993-94		Budget des dépenses 1994-95	
	Nombre de membres des FC	Coût supplémentaire	Nombre de membres des FC	Coût supplémentaire
Croatie (FORPRONU I) Bosnie-Herzégovine (FORPRONU II) MOMCE/EX-Yougoslavie ² EX-Yougoslavie (UNCOE) Pont Aérien UNHCR Artillerie (Op Sharp Guard) Somalie (UNITAF) Somalie (UNOSOM II) Haïti (UNMHI) Haïti (Op Forward Action) Plateau du Golan (FNUOD) Chypre (UNFICYP) Cambodge (APRONUC) Cambodge (CMAC) Sahara occidental (MINURSO) Force multinationale et observateurs (FMO) ² Mozambique (ONUMOZ) Moyen-Orient (ONUS) Koweït (MONUK) Irak (UNSCOM) Uganda/Rwanda (UNOMUR/UNAMIR) El Salvador (ONUSAL) Inde/Pakistan (UNMOGIP) Angola (UNAVEM) Opérations diverses ³ Contingence	788	247,0	66,7	55,3
Totals	2 998	839,0	250,0	180,0

Le maintien de la paix constitue depuis longtemps un aspect essentiel de la politique de sécurité et de défense du Canada, et le gouvernement en a confirmé l'importance dans de nombreux énoncés sur la défense. Les réalités géographiques et historiques du Canada nous indiquent clairement qu'il est dans notre intérêt de favoriser la stabilité internationale. Parce que le Canada n'a pas de visées territoriales, qu'il fournit un grand soutien aux Nations Unies et qu'il dispose de forces armées professionnelles, il est considéré par la communauté internationale comme un pays très apte à assurer le maintien de la paix. La participation du Canada aux opérations de maintien de la paix est, dans ce contexte, sans égale. En effet, le Canada a participé à presque toutes les opérations de maintien de la paix menées à ce jour par les Nations Unies ainsi qu'à un certain nombre d'opérations organisées par d'autres instances.

Si la fin de la guerre froide a grandement réduit la menace à la paix mondiale, elle a par contre donné lieu à de nouveaux troubles et à de nouveaux désordres trouvant leur origine dans la montée de nationalismes militants, les conflits ethniques, religieux ou culturels violents, la pauvreté, la famine et la violation des droits de la personne. Ces désordres ont fréquemment été alimentés par la disponibilité de grandes quantités d'armes modernes. L'ONU a donc été appelée à intervenir dans une multitude de conflits locaux ou régionaux et a dû assumer des rôles et poursuivre des objectifs beaucoup plus variés que dans le cas des opérations traditionnelles de maintien de la paix.

1. OBJECTIF

Non seulement les buts des missions de maintien de la paix, mais aussi le type et la gamme d'activités ont changé. Dans le cas de l'ex-Yougoslavie, les troupes de l'ONU qui y sont déployées ont pour tâche, entre autres, de protéger la distribution de secours humanitaires au milieu d'un conflit interne. En Somalie, les militaires canadiens ont pris part à une action coercitive directement liée à une mission humanitaire. En Macédoine, république de l'ex-Yougoslavie, ils ont participé au premier déploiement préventif jamais effectué sous l'égide de l'ONU, et, au Cambodge et dans d'autres régions du monde ayant été déchirées par des conflits, il ont contribué à l'édification de la paix. La démobilisation de forces, la surveillance d'élections, le déminage, la remise en état d'infrastructures et l'application de sanctions figureront également sur la liste des défis que devront relever les militaires canadiens déployés dans le cadre d'opérations futures. Nous nous attendons à ce que, dans le nouvel ordre international, le maintien et le rétablissement de la paix jouent un rôle de premier plan comme outil de règlement des conflits.

2. DESCRIPTION

Au cours des cinq dernières années, l'ONU a organisé autant de nouvelles missions de maintien de la paix et autres missions connexes que pendant les 40 années précédentes. La contribution militaire du Canada, qui a atteint un point culminant en 1993, lorsqu'elle était de 4 700 militaires, se situe toujours à des niveaux sans précédent. La scène internationale continuera vraisemblablement à être agitée de troubles au cours des années 90. Bien qu'il soit impossible de prédire avec certitude le nombre et la durée des nouvelles missions de maintien de la paix, il est peu probable que les besoins en personnel diminuent dans un avenir prévisible.

¹ Les coûts variables pour les heures de vol d'entraînement et d'entretien sont considérés comme des coûts fixes et sont inclus au tableau 115, étant donné qu'ils seront assumés indépendamment de la quantité d'activités de vol dans les autres catégories.

Tableau 118 : Total des coûts annuels du Service de vols d'affaires			
(en milliers de dollars)		Planifié	Prévu
		1994-1995	1993-1994
			Réel
Vols protégés :			
Famille royale, gouverneur général		1 964	1 786
et premier ministre		1 868	2 041
Autres dignitaires		3 832	5 080
Vols pour les ministres		1 437	1 948
Vols de la Défense nationale		9 101	10 855
Total des coûts annuels variables		27 202	27 345
Total des coûts annuels fixes ¹ (tableau 106)		36 303	38 200
Total des coûts annuels		35 883	35 883

Tableau 117 : Activité annuelle du Service de vols d'affaires			
(heures de vol)		Planifié	Prévu
		1994-1995	1993-1994
			Réel
Vols protégés :			
Famille royale, gouverneur général		410	385
et premier ministre		390	440
Autres dignitaires		800	1 095
Vols pour les ministres		300	420
Vols de la Défense nationale		1 250	1 340
Vols d'entraînement et d'entretien		3 150	3 680
Heures totales de vol		508	587

Les tableaux suivants contiennent des détails sur l'activité annuelle du Service de vols d'affaires, plus particulièrement les catégories d'usagers et les coûts du Service.

Il est fait état des ressources affectées au Service de vols d'affaires dans l'analyse des forces aériennes, section II, Analyse par activité, à la page 72.

4. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Coûts variables par heure de vol :			
Carburant	424	412	367
Coûts variables des pièces de rechange et des contrats de réparation et de révision	4 155	4 022	3 362
Frais de déplacement du personnel navigant, repas, droits d'atterrissage et frais accessoires	211	205	178
Total des coûts variables par heure	4 790	4 639	3 907

(en dollars)			
1994-1995	1993-1994	1992-1993	Réel

Tableau 116 : Coûts annuels variables du Service de vols d'affaires

- 1 Ces coûts incluent les coûts de soutien de ce personnel au niveau de la base.
- 2 Ces coûts incluent les coûts liés aux opérations de l'aérodrome, à la maintenance des bagages, aux installations et au personnel de la base chargé de l'approvisionnement.
- 3 Ces coûts incluent les coûts relatifs au personnel responsable des travaux techniques et de l'approvisionnement qui apporte du soutien aux avions Challenger à l'échelle nationale.
- 4 Les coûts variables pour les heures de vol d'entraînement et d'entretien sont considérés comme des coûts fixes, étant donné qu'ils seront assumés indépendamment de la quantité d'activités de vol dans les autres catégories.
- 5 Les coûts liés à la dépréciation et à l'attrition, qui sont normalement pris en compte lorsque les coûts totaux sont calculés aux fins du recouvrement des coûts, ne sont pas inclus au tableau 115, puisque le Ministère n'a engagé aucune dépense réelle au cours de la période visée par le Budget des dépenses principal. Aux fins du recouvrement des coûts, le coût horaire théorique de la dépréciation et de l'attrition des avions serait fondé sur une somme estimative annuelle de 4,7 millions de dollars.

(en milliers de dollars)			
1994-1995	1993-1994	1992-1993	Réel
Main-d'œuvre (maintenance) ¹	10 035	10 035	9 734
Personnel navigant ¹	4 093	4 093	3 971
Soutien assuré par la base ²	3 874	3 874	3 758
Cours	2 071	2 022	1 886
Coûts fixes des pièces de rechange et des contrats de réparation et de révision ³	1 142	1 105	1 051
Vols d'entraînement et d'entretien ⁴	5 987	6 216	5 989
Total des coûts fixes annuels ⁵	27 202	27 345	26 389

Tableau 115 : Coûts annuels fixes du Service de vols d'affaires

1. OBJECTIF

Le ministère de la Défense nationale (MDN) exploite le Service de vols d'affaires pour assurer le transport de la famille royale, du gouverneur général, du premier ministre, d'ex-premiers ministres qui se déplacent à des fins liées à leurs anciennes fonctions, de membres du Cabinet, de dignitaires étrangers de passage au Canada, de membres de comités ou de délégations parlementaires qui voyagent à des fins officielles et, lorsque cela est autorisé par un ministre, de secrétaires d'État et de hauts fonctionnaires qui se déplacent dans l'exercice de leurs fonctions.

Le ministère de la Défense nationale utilise également les avions du Service de vols d'affaires dans le cadre de fonctions diverses, y compris le transport du personnel, l'entraînement des équipages et des évacués sanitaires.

2. DESCRIPTION

Le Service de vols d'affaires, qui dispose de deux avions Challenger de 12 passagers (modèle 600) et de quatre avions de 9 passagers (modèle 601), peut fournir des services de transport aérien à l'échelle nationale et des services limités à l'échelle internationale. Le Service de vols d'affaires fonctionne à l'année longue, 7 jours par semaine et 24 heures par jour. Normalement, ce service affecte jusqu'à quatre avions par jour aux activités gouvernementales. Trois avions sont mis à la disposition du gouvernement les jours où sont menées des activités d'entraînement opérationnel. D'autres avions sont parfois disponibles, suivant l'horaire des travaux d'entretien. Le Service de vols d'affaires exerce ses activités à partir du salon des dignitaires, situé dans le hangar n° 11 de la 3^e Unité des mouvements aériens, à la Base des Forces canadiennes Ottawa.

Un centre de coordination des vols a été établi au Quartier général de la Défense nationale, à Ottawa. Ce centre assure une coordination centrale et établit l'horaire de tous les vols d'affaires.

3. COMPTABILITÉ ANALYTIQUE

Le gouvernement assume les frais du Service de vols d'affaires et ne demande pas aux usagers de lui rembourser.

Deux avions Challenger ont été achetés pour le Service de vols d'affaires en 1983. Quatre autres avions ont été achetés en 1985. Le coût d'acquisition total de ces six avions est de 96,3 millions de dollars.

Les coûts annuels du Service de vols d'affaires comportent deux éléments : les coûts fixes, qui découlent de la décision d'offrir des services et qui ne varient pas en fonction de l'activité, et les coûts variables, qui fluctuent selon les vols. Les tableaux suivants contiennent des détails au sujet de ces coûts.

Voici les objectifs de l'Institut canadien des affaires internationales :

- discuter des options qui s'offrent au Canada, y compris les options relatives à la défense et à la sécurité;
- promouvoir une meilleure compréhension des affaires internationales, grâce à une tribune nationale non partisane qui permet à des personnes informées de participer à des discussions, à des analyses et à des débats;
- fournir une tribune à divers groupes canadiens qui s'intéressent aux affaires internationales.

2. DESCRIPTION

L'Institut canadien des affaires internationales a été fondé en 1928 pour permettre au public canadien de discuter et de mieux comprendre les affaires internationales. L'Institut, son "International Journal" et la bibliothèque John W. Holmes sont connus et respectés sur la scène internationale. L'Institut parraine des programmes nationaux et locaux de conférenciers, des conférences, des voyages d'études, des exposés et des publications. L'Institut compte 18 sections anglophones, 3 sections francophones et 2 000 membres à l'échelle du pays.

3. SOMMAIRE DES RESSOURCES

Les subventions accordées à l'Institut canadien des affaires internationales en 1994-1995 s'élèvent à 45 000 \$, comme en 1993-1994.

1. OBJECTIF

Les objectifs de l'Institut canadien d'études stratégiques sont les suivants :

- favoriser, parmi ses membres et au sein du public et du gouvernement canadien, la compréhension des questions de sécurité nationale;
- appuyer ses membres en favorisant les études, la discussion, les conférences, les discours, les services d'information, les services bibliothécaires et la coopération avec des organismes connexes, et par tout autre moyen possible;
- promouvoir, au Canada, les activités de recherche et d'information sur les questions de sécurité nationale en général et, de façon particulière, sur le rôle et les intérêts du Canada en matière d'affaires militaires nationales et internationales;
- dans le cadre de ses activités de recherche et de sensibilisation du public, attirer l'attention sur la participation du Canada aux accords et aux organismes de sécurité internationale et sur son rôle en tant que membre de la communauté internationale.

2. DESCRIPTION

L'Institut canadien d'études stratégiques a été fondé en 1976 et a reçu sa charte fédérale en 1977. Cet organisme indépendant et sans but lucratif est une tribune non partisane qui favorise la discussion et la recherche pour accroître les connaissances des Canadiens au sujet des questions de stratégie et de défense, et pour stimuler l'intérêt à l'égard de ces questions à l'échelle nationale. Actuellement, l'Institut compte environ 1 200 membres. Il organise chaque année deux séminaires nationaux. Le séminaire d'automne porte principalement sur les prévisions stratégiques du Canada, et celui du printemps, sur des questions stratégiques d'intérêt national. L'Institut jouit d'une excellente réputation, et ses principaux représentants sont reconnus et organisés. L'Institut jouit d'une excellente réputation, et ses principaux représentants sont reconnus comme étant de bons conférenciers aux vues équilibrées. L'Institut a vendu plus de 15 000 exemplaires de ses publications dans le monde entier.

3. SOMMAIRE DES RESSOURCES

Les subventions accordées à l'Institut canadien d'études stratégiques en 1994-1995 s'élèvent à 99 750 \$, comme en 1993-1994.

Les objectifs du Centre d'étude sur les conflits sont les suivants :

- recueillir des renseignements et les mettre à la disposition d'étudiants des premier, deuxième et troisième cycles, et d'autres spécialistes du domaine;
- encourager et orienter la recherche interdisciplinaire et permettre la publication des résultats des travaux de recherche dans sa propre revue trimestrielle, dans des revues internationales ou sous forme d'études;
- organiser des conférences, des séminaires et des présentations pour les chercheurs, indépendamment ou en collaboration avec des instituts, des centres spécialisés ou des départements d'universités;
- effectuer des travaux pour des clients du secteur public ou du secteur privé et patraîner des travaux effectués par des spécialistes, pour élargir le champ de publication;
- publier une analyse trimestrielle des conflits en cours qui affectent les intérêts du Canada, ainsi que des études approfondies qui revêtent une importance particulière;
- fournir des renseignements aux médias et au public.

2. DESCRIPTION

C'est en 1980 que le Centre d'étude sur les conflits a été établi à l'Université du Nouveau-Brunswick. Il constitue une source d'information et d'expertise dans le domaine des relations entre civils et militaires. Ce centre s'intéresse aux conflits de faible intensité et tout particulièrement au terrorisme, à la guérilla et au renseignement. La façon dont les médias abordent ces sujets présente aussi un certain intérêt pour le Centre. Désigné habituellement sous le nom de "violence politique de faible intensité", le domaine d'étude exclut la violence criminelle sans motivation politique et la guerre déclarée entre États. Le Centre se bâtit une réputation en tant qu'organisme autonome qui est en mesure d'analyser les questions ci-dessus dans une perspective nationale et qui réunit des spécialistes canadiens. Les directeurs du Centre d'étude sur les conflits ont établi un précieux réseau de spécialistes, comme en fait foi la réputation internationale de la revue spécialisée du Centre, qui porte le titre de "Conflict Quarterly". Les projets de recherche sont par ailleurs renforcés par la coopération de spécialistes de réputation internationale.

3. SOMMAIRE DES RESSOURCES

Les subventions accordées au Centre d'étude sur les conflits en 1994-1995 s'élèvent à 67 500 \$, comme en 1993-1994.

F. Etudes militaires et stratégiques

1. OBJECTIF

L'objectif du Programme d'études militaires et stratégiques est de susciter, au Canada, de l'intérêt à l'égard des questions d'ordre militaire et stratégique qui ont ou qui pourraient avoir des incidences sur la sécurité nationale, ainsi que d'accroître les compétences dans ce domaine au pays, par les moyens suivants :

- encourager l'établissement de programmes d'enseignement et de recherche dans des centres spécialisés d'universités canadiennes;
 - accorder des bourses de recherche à des étudiants et à des professeurs canadiens;
 - promouvoir les discussions sérieuses sur ces questions, parmi les Canadiens qui s'y intéressent.
- Le Ministère tient à entretenir de très bonnes relations avec le milieu universitaire et les étudiants, afin de tirer parti de leurs recherches et de leurs compétences.

2. DESCRIPTION

Le Programme d'études militaires et stratégiques a été établi en septembre 1967, par suite d'une décision du gouvernement. En 1991, il a été renouvelé pour une période de trois ans. Le Ministère demandera au Conseil du Trésor d'approuver le financement du Programme pour deux autres années en attendant le prochain concours.

Les treize universités suivantes reçoivent des subventions dans le cadre du Programme d'études militaires et stratégiques : University of British Columbia, University of Calgary, Carleton University, Dalhousie University, Université de Moncton, Université de Toronto, Université de Montréal, Université du Nouveau-Brunswick, Université du Québec à Montréal, Queen's University, University of Victoria, Wilfrid Laurier University et York University.

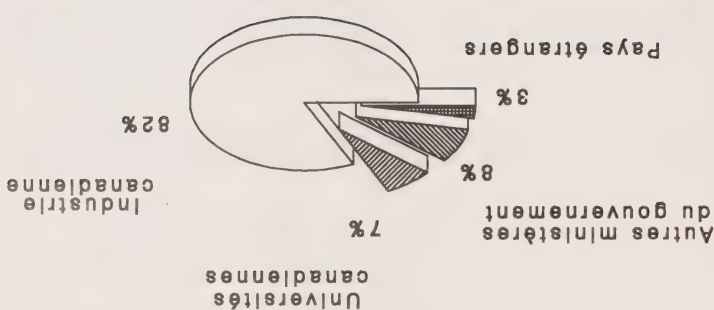
De plus, des bourses d'études de langue seconde, des bourses d'études (au niveau de la maîtrise et du doctorat), ainsi que des bourses de recherche (au niveau post-doctoral), sont accordées aux étudiants et/ou aux chercheurs canadiens très prometteurs qui désirent poursuivre leurs études dans un domaine d'intérêt militaire ou stratégique. En outre, certains des étudiants qui sont titulaires d'un diplôme en études stratégiques se voient offrir la possibilité de faire un stage dans leur domaine. Finalement, des subventions de recherche sont versées à des professeurs d'universités canadiennes qui prennent une année sabbatique. Même si les demandes de bourses sont administrées par l'Association des universités et collèges du Canada pour le compte du Ministère, le choix final des boursiers est fait par un comité de sélection composé d'universitaires, de fonctionnaires et de spécialistes du domaine des études stratégiques.

3. SOMMAIRE DES RESSOURCES

Les subventions accordées à ce programme en 1994-1995 s'élèvent à 1 832 700 \$, tout comme en 1993-1994.

En 1994-1995, 83 % des dépenses en capital du programme de R&D seront effectuées dans le cadre de contrats de recherche et de développement. Le tableau 114 témoigne du fait que ces contrats seront accordés principalement à l'industrie canadienne.

Tableau 114 : Contrats de recherche et de développement, par secteur



(en milliers de dollars)			
Tableau 113 : R&D - Sommaire des ressources (capital)			
	Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1993
Matériel	25 767	14 973	19 403
Contrats	122 733	105 627	111 681
Total Capital	148 500	120 600	131 084

L'expression "équivalents temps plein" (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein. L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Le total des dépenses en capital qui figure au tableau 113 comprend des fonds pour les besoins en matériel des Centres de recherches pour la défense. Cependant, la plus grande partie des fonds sert à financer les contrats accordés à l'industrie, à des universités et à d'autres ministères.

(en milliers de dollars)			
Tableau 112 : R&D - Sommaire des ressources			
	Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1993
Depenses de fonctionnement	\$ ETP	\$ ETP	\$ ETP
Personnel	73 716 1 451	75 757 1 494	78 531 1 561
Fonctionnement et entretien	26 380	25 692	26 956
Besoins de fonctionnement	100 096	101 449	105 487
Capital	148 500	120 600	131 084
Subventions et contributions	-----	8 756	10 805
	248 596 1 451	230 805 1 494	247 376 1 561

D. Recherche et développement (R&D)

1. BUT

Le but du programme de R&D du MDN est d'utiliser la science et la technologie pour améliorer l'efficacité des ressources des Forces canadiennes.

2. DESCRIPTION

Pour réaliser son programme de R&D, le MDN utilise les ressources internes dont il dispose dans ses six Centres de recherches pour la défense et il confie des travaux à l'industrie canadienne, à des universités et à d'autres ministères. Les Centres de recherches pour la défense sont : le Centre de recherches pour la défense (Atlantique), le Centre de recherches pour la défense Valcartier, le Centre de recherches pour la défense Ottawa, l'Institut militaire et civil de médecine environnementale, le Centre de recherches pour la défense Suffield, le Centre de recherches pour la défense (Pacifique).

De plus, le Ministère participe, avec certains pays de l'OTAN, à des projets de développement bilatéraux ou multilatéraux et il poursuit actuellement des négociations en vue de collaborer à d'autres projets de même nature. Cette façon de procéder vise à minimiser les coûts de développement qu'assument les pays participants et à favoriser la normalisation du matériel au sein de l'Alliance atlantique.

Le Programme de recherche industrielle pour la défense, qui repose sur le principe du partage égal des frais entre le gouvernement et l'industrie, a pour but d'encourager le transfert d'expertise des laboratoires du Ministère à l'industrie et d'aider l'industrie canadienne à fournir du matériel de haute technologie aux Forces canadiennes et à concurrencer les entreprises étrangères qui vendent du matériel de ce genre aux alliés du Canada. À compter de 1994-1995, le financement de ce programme sera à nouveau inscrit au crédit 5 (Capital). Au cours des années précédentes, les fonds consacrés à ce programme étaient inclus dans l'élément Subventions et contributions du tableau 112.

3. SOMMAIRE DES RESSOURCES

Les coûts liés à la réalisation et à la gestion du programme de R&D, par exemple les dépenses en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien exigées dans le cadre du programme de R&D, sont indiqués au tableau 112 et font partie de l'activité Soutien du matériel, qui se trouve à la page 98. Le programme de R&D consiste en une série de projets dont les coûts en capital sont incorporés aux coûts de l'activité qu'ils appuient. Les projets dont le coût total estimatif dépasse un million de dollars sont énumérés au tableau 52.

11. PRINCIPALES DÉPENSES EN CAPITAL

Les principales dépenses en capital prévues pour la prochaine année financière sont contenues dans le tableau suivant :

Tableau 111 : Sommaire des grands projets d'immobilisations - Budget des dépenses principal de 1994-1995

(en milliers de dollars)			
Besoins	Dépenses	Côût total	Coût total
des années	prévues	estimatif	estimatif
dépenses	jusqu'au	courant	antérieur
1994-1995	31 mars 1994		
futures			

Défense nationale

Hélicoptères de recherche et de sauvetage ⁽¹⁾

---	4 786	28 909	
-----	-------	--------	--

Transports Canada - Groupe Marine

Remplacement d'embarcations de sauvetage - GCC

---	11 970	29 066	
-----	--------	--------	--

Kitsilano (Colombie-Britannique)
Base de recherche et de sauvetage - Remplacement

---	594		
-----	-----	--	--

TOTAL

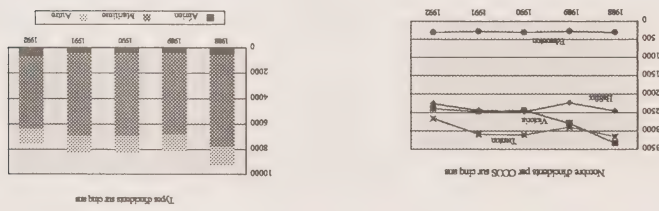
57 975	17 350	191 958	1 194 017
--------	--------	---------	-----------

(1) L'acquisition des hélicoptères de recherche et de sauvetage a été combinée à celle des hélicoptères embarqués. Les montants indiqués ci-dessus correspondent aux coûts approximatifs liés à l'acquisition des hélicoptères de recherche et de sauvetage.

(2) Le projet d'acquisition de l'hélicoptère EH-101 a été entièrement annulé. Comme la décision d'annuler le programme d'acquisition du EH-101 a été prise en 1993-1994, les répercussions financières de cette décision doivent être considérées comme des dépenses engagées en 1993-1994.

Le tableau ci-dessous fait état des tendances enregistrées sur une période de cinq ans en ce qui concerne le nombre d'interventions coordonnées par chacun des Centres de coordination des opérations de sauvetage.

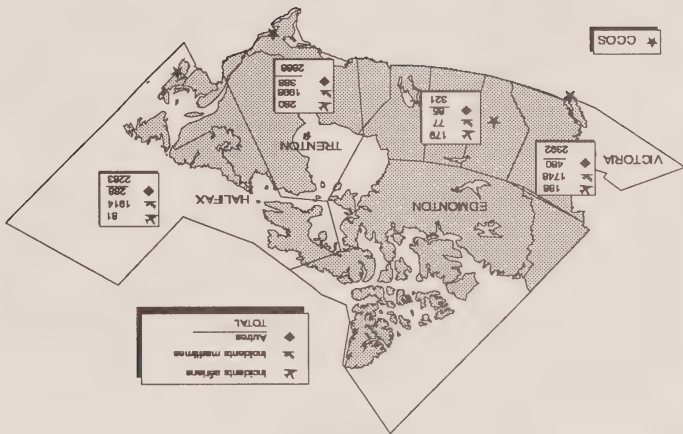
Tableau 110 : Tendances relatives aux incidents



Comme il est indiqué au tableau 110, le nombre d'incidents par année, qui était d'environ 8 600 en 1988, a diminué et s'est stabilisé (8 200 à 8 300 environ). En 1992, le nombre d'incidents a subi une diminution d'environ 600, ce qui représente une réduction nette de près de 10 % en cinq ans.

Même si le mauvais temps a pu contribuer à la baisse d'incidents en 1992, on croit que les mesures continues d'éducation axées sur la sécurité nautique ont favorisé une diminution à long terme. Par ailleurs, les travaux de recherche et développement visant à améliorer les communications dans le cadre des activités de recherche et de sauvetage aident à réduire le nombre d'accidents mortels.

Tableau 109 : Incidents en 1992, par CCOS/CSSM



En 1992, les interventions coordonnées par les CCOS ont diminué de 7 % par rapport à 1991, puisqu'elles sont passées de 8 300 à 7 700. Cette réduction est notamment due au fait que le nombre d'interventions maritimes coordonnées par le CCOS Trenton a diminué de 500. Toutefois, la majorité des cas confiés aux quatre CCOS demeurent des incidents maritimes (soit 5 735 cas ou 75 %). La plupart des incidents se produisent entre avril et octobre, c'est-à-dire au cours des six mois où les conditions climatiques permettent la navigation de plaisance et la navigation commerciale.

Le centre d'Edmonton est celui qui a coordonné le moins d'interventions, étant donné le peu de trafic maritime dans son secteur de responsabilité. Le centre de Trenton est celui qui en a coordonné le plus, soit 36 %. Les centres d'Halifax et de Victoria ont chacun coordonné environ 30 % des cas.

Tableau 107 : Coûts du Programme pour le ministère du Patrimoine canadien - Parcs Canada

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
\$	ETP	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	1 975	46	1 975	46
Dépenses en capital	479		479	417
Subventions et contributions	0		0	0
TOTAL	2 454	46	2 454	2 329
			46	45

Parcs Canada coordonne et fournit des services de recherche et de sauvetage terrestres et met en oeuvre des programmes de prévention et de mise en application des règles de sécurité.

Tableau 108 : Coûts du Programme pour Environnement Canada - Service de l'environnement atmosphérique

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
\$	ETP	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	25	2	25	2
Dépenses en capital	35		20	
Subventions et contributions	15		15	
TOTAL	75	2	60	2

Le Service de l'environnement atmosphérique produit et fournit des renseignements, des prévisions et des alertes sur la météo et les glaces, ainsi que des services de consultation spécialisés. Le SEA offre de nombreux outils éducatifs au public dans le but de favoriser la prévention.

9. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

On déploie des efforts en vue d'inclure à l'avenir des renseignements sur le rendement de tous les ministères fédéraux chargés de fournir des services de recherche et de sauvetage.

La présente section porte uniquement sur les interventions coordonnées par les Centres de coordination des opérations de sauvetage (CCOS). Les incidents se divisent en trois types, soit :

- les incidents aériens, qui mettent un aéronef en vol, peu importe le lieu d'atterrissage;
- les incidents maritimes, qui impliquent un bateau ou un aéronef;
- les autres incidents, c'est-à-dire les cas d'aide humanitaire (évacuation sanitaire), les cas d'aide aux autorités civiles et les fausses alertes déclenchées par une radiobalise de détresse.

La Gendarmerie royale du Canada fournit des embarcations de recherche et de sauvetage lorsqu'il se produit des incidents dans les eaux intérieures de huit provinces et des deux territoires. En outre, elle participe à des programmes de prévention en distribuant des brochures et en présentant des exposés à des groupes de civils qui exercent des activités comme la navigation de plaisance et la pêche.

Services terrestres :

Tableau 105 : Coûts du Programme pour la Gendarmerie royale du Canada

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses			1993-1994		
1994-1995			Prévu		
1992-1993			Réal		
\$	ETP		\$	ETP	
Dépenses de fonctionnement	1 370	14	1 070	13	1 000
13					
Dépenses en capital	--	--	--	--	--
Subventions et contributions	--	--	--	--	--
TOTAL	1 370	14	1 070	13	1 000
13					

Le principal rôle de la Gendarmerie royale du Canada consiste à exercer des activités de recherche et de sauvetage lorsque des personnes se perdent ou sont portées disparues dans des provinces, des territoires et des municipalités où elle est chargée de fournir des services policiers en vertu d'une entente. En cas d'incident, les ressources nécessaires peuvent être déployées de leur usage habituel, y compris les ressources humaines, les véhicules, les aéronefs, les bateaux et le reste du matériel requis. Des ressources financières sont également consacrées à la location d'avions et d'hélicoptères et au soutien d'équipes de recherche et de sauvetage terrestres, notamment à l'emploi de guides locaux expérimentés. En outre, la Gendarmerie royale du Canada participe à des programmes de prévention en distribuant du matériel didactique et en présentant des exposés à des groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune, la chasse et la pêche.

Tableau 106 : Activités exercées dans le cadre du Programme - Gendarmerie royale du Canada

Budget des dépenses			1993-1994		
1994-1995			Prévu		
1992-1993			Réal		
Nombre d'incidents	200		195		194
Nombre d'heures dépensées	6 000		5 700		5 524

Le ministère des Pêches et Océans fournit des ressources selon le principe des affectations multiples. Il s'est engagé à fournir 13 navires polyvalents.

Le tableau 103 contient des statistiques sur les interventions du ministère des Pêches et Océans en 1991-1992 dans chacune des régions ci-dessous.

Tableau 103 : Activités exercées dans le cadre du Programme - Pêches et Océans			
Région	Nombre d'incidents	Temps consacré aux missions	
Pacifique	86	270,5 heures	
Centre	6	11,0 heures	
Québec	38	159,5 heures	
Nouvelle-Écosse/baie de Fundy	92	422,3 heures	
Golfe du Saint-Laurent	43	117,7 heures	
Terre-Neuve	25	225,0 heures	
TOTAL	290	1 206,0 heures	

Tableau 104 : Coûts du Programme pour Environnement Canada - Service de

l'environnement atmosphérique

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
dépenses	Prévu	Réel	
\$ ETP	\$ ETP	\$ ETP	
770	760	8	s. o.
30	30		
50	50		
850	840	8	
TOTAL			

Le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada appuie directement les activités de recherche et de sauvetage en fournissant des renseignements, des prévisions et des alertes ayant trait à la météo et aux glaces, ainsi qu'en offrant des services de consultation spécialisés. Le SFA intervient aussi directement en fournissant des données sur les vents utilisées quotidiennement par les CCOS aux fins de la formation et de la planification des interventions.

Coûts du Programme pour le ministère du Patrimoine canadien - Parcs Canada

Les coûts des services maritimes du ministère du Patrimoine canadien - Parcs Canada ne sont pas disponibles à l'heure actuelle. Ils sont inclus dans les montants fournis sous la rubrique «services terrestres». Parcs Canada met actuellement au point un système d'information afin de recueillir et de fournir des données sur les services de recherche et sauvetage aériens, maritimes et terrestres.

Coûts du Programme pour la Gendarmerie royale du Canada

Les coûts des services maritimes de la Gendarmerie royale du Canada ne sont pas indiqués séparément. Ils font partie des coûts des «services terrestres».

des messages d'information, à un numéro sans frais permettant un contact direct, à des efforts de prévention déployés auprès de détaillants de produits maritimes et à des publications comme le Guide de sécurité nautique et le Manuel de sécurité ; petits bateaux de pêche.

Le tableau 101 fait état des résultats réels, prévus et estimatifs qui ont trait à un certain nombre d'indicateurs du rendement de la Garde côtière canadienne dans le cadre du Programme :

Tableau 101 : Rendement du Programme - Groupe Marine de Transports Canada

(en milliers de dollars)			
Nombres de vies en danger pendant tous les incidents			
maritimes ayant entraîné la participation des unités			
spécialisées de la Garde côtière	1 191	1 160	1 053
Nombre de vies sauvées dans le cas de tous les incidents			
ayant entraîné la participation des unités principales de la			
Garde côtière	1 125	1 113	964
Nombre de tâches spécialisées de SAR	3 920	3 920	3 679
Nombre total d'heures de services spécialisés de SAR	283 589	287 089	279 204
Nombre de membres du Service auxiliaire canadien de			
sauvetage maritime	3 800	3 746	3 726
Nombre de navires du Service auxiliaire canadien de			
sauvetage maritime	1 370	1 340	1 186
Nombre de tâches du Service auxiliaire canadien de			
sauvetage maritime	1 950	2 030	1 780
Nombre d'incidents maritimes (SAR)	6 887	6 537	6 558
Nombre d'examen effectués à titre de service et de			
démonstrations de sécurité :			
- Garde côtière canadienne	5 145	5 610	4 454
- Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	81	134	117
Nombre de communications directes avec les plaisanciers	7 800	9 100	8 316
Nombre de salons nautiques et d'expositions où a été			
présent le Ministère	71	107	103

Tableau 102 : Coûts du Programme pour le ministère des Pêches et Océans

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
\$	\$	\$	ETP
ETP	ETP	ETP	
3 000	2 950	2 950	50
50	50	--	--
--	--	--	--
3 050	3 000	2 950	50
50	50	50	50
TOTAL			

Les coûts des services agréés de la Gendarmerie royale du Canada ne sont pas encore indiqués séparément. Ils sont inclus dans les coûts des services terrestres. La gendarmerie royale du Canada fournit des atteronnets de recherche et de sauvetage, y compris des unités dotées de dispositifs infrarouges à balayage frontal, selon le principe des affectations multiples.

Les coûts des services agréés de la Gendarmerie royale du Canada ne sont pas encore indiqués séparément. Ils sont inclus dans les coûts des services terrestres. La gendarmerie royale du Canada fournit des atteronnets de recherche et de sauvetage, y compris des unités dotées de dispositifs infrarouges à balayage frontal, selon le principe des affectations multiples.

infrarouges à balayage frontal, selon le principe des affections multiples.

Services maritimes :

Tableau 100 : Coûts du Programme pour Transports Canada - Groupe marine

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réel	
		1994-1995		1993-1994		1992-1993	
Dépenses de fonctionnement	74 147	935	74 429	910	76 203	844	
Dépenses en capital	13 583		8 621		4 435		
Subventions et contributions	1 725		1 725		1 547		
TOTAL	89 455	935	84 775	910	82 185	844	

[illegible]

La Garde côtière canadienne utilise 41 navires et aérogonnisseurs de recherche et de sauvetage spécialisés. L'été, la Garde côtière fait appel à des bateaux de sauvetage côtier. Ses unités spécialisées sont en activité 24 heures par jour et 7 jours par semaine, le long de la côte comme au large de celle-ci, dans les régions où, comme le démontre l'analyse des données sur les incidents, il est nécessaire de consacrer en permanence des ressources à la recherche et au sauvetage. Ces unités doivent se diriger vers le lieu désigné dans les 30 minutes qui suivent le moment où elles sont avisées d'intervenir. Les bateaux de sauvetage côtier ne sont utilisés que pendant la période estivale, étant donné le degré d'activité accru des plaisanciers pendant cette période. Il faut souligner que les opérations de sauvetage sont appuyées par les embarcations des unités de bénévoles du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime. Ces unités ont droit au remboursement de leurs frais de combustible et d'assurance lorsqu'elles participent à une opération de recherche et de sauvetage. Les frais de transport et d'entreposage nous sont aussi remboursés. Par ailleurs, la Garde côtière canadienne aide à coordonner les interventions de tous les CCOS, à l'exception de celui d'Edmonton; elle exploite aussi des Centres secondaires de sauvetage maritime, à St. John's (Terre-Neuve) et à Québec.

Quebec.

La Garde côtière canadienne (GCC) met en oeuvre un important programme de prévention à l'intention des groupes les plus souvent impliqués dans des incidents. Les publics cibles sont identifiés, et le programme est mis en oeuvre grâce à la collaboration de la GCC et de divers groupes de bénévoles à l'échelle nationale. Des fonds sont consacrés à des démonstrations sur la sécurité nautique, à des examens effectués à titre de service, à des bandes vidéo sur la sécurité nautique et à

données pertinentes aux Centres de coordination des opérations de sauvetage et aux centres d'intervention provinciaux ou territoriaux concernés.

Le tableau 95 contient des statistiques sur la participation du ministère de la Défense nationale et de l'ACRSA aux interventions effectuées dans le cadre du Programme en 1992 :

Tableau 95 : Activités exercées dans le cadre du Programme - Défense nationale						
Centre de coordination des opérations de sauvetage						
Incidents aériens	61	280	179	186	706	
Incidents maritimes	1 914	1 998	77	1 746	5 735	
Aide humanitaire	204	57	4	206	471	
Aide aux autorités et aux organismes civils	49	118	9	83	259	
Indéterminés	35	213	52	171	471	
NOMBRE TOTAL D'INCIDENTS						
Incidents où ont été utilisées :	2 263	2 666	321	2 392	7 642	
- les ressources de la Défense nationale	327	223	55	375	980	
- les ressources de l'ACRSA	6	88	38	76	208	
Tableau 96 : Centre canadien de contrôle des missions						
Cas de détresse où le CCCM est intervenu directement	72					
Personnes en danger	45					
Personnes sauvées	43					

Tableau 97 : Coûts du Programme pour Transports Canada - Groupe Aviation

(en milliers de dollars)						
Budget des		Prévu		Réal		
		1993-1994		1992-1993		
		\$		\$		
		ETP		ETP		
Dépenses de fonctionnement	875	7	855	7	863	7
Dépenses en capital	---		---		---	
Subventions et contributions	---		---		---	
TOTAL	875	7	855	7	853	7

Le Bureau de la sécurité du système du Groupe Aviation de Transports Canada donne des cours de sensibilisation à la sécurité aérienne afin de réduire les risques d'incident au Canada. De plus, il fournit de l'aide financière à l'Association civile de recherche et de sauvetage aériens (ACRSA), en collaboration avec le ministère de la Défense nationale. Ce soutien permet à l'Association de former des équipages et d'utiliser des aéronefs qui appartiennent à des particuliers afin de prêter main-forte aux ressources fédérales de recherche et de sauvetage dans le cadre de missions de recherche et d'autres urgences. En dépit des restrictions budgétaires actuelles, le Groupe Aviation de TC continuera d'offrir les mêmes sommes à l'ACRSA.

Les Forces canadiennes sont également chargées de l'exploitation du Centre canadien de contrôle des missions (CCCM), situé à Trenton. Ce centre traite les données provenant des signaux émis par les radiorécepteurs de détresse et détectés par le Système COSPAS-SARSAT et transmet les données de la faune.

Les Centres disposent de ressources affectées exclusivement à la recherche et au sauvetage, dont des avions et des hélicoptères des Forces canadiennes dotés de matériel spécial, ainsi que des chercheurs et des sauveteurs aériens appuyés par des avions appartenant à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens (ACRSA), un organisme financé par la Défense nationale et Transports Canada. Les Centres peuvent aussi assigner des rôles à d'autres ressources, notamment des navires et océans, des volontaires civils, ainsi que des bateaux appartenant à des particuliers. D'autres ministères contribuent également aux opérations de recherche et de sauvetage lorsqu'ils sont en mesure de le faire.

Les Forces canadiennes sont chargées de coordonner les opérations de recherche et de sauvetage aériens et maritimes par l'entremise des quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage (CCOS), situés à Halifax (Nouvelle-Écosse), à Trenton (Ontario), à Edmonton (Alberta) et à Victoria (Colombie-Britannique). Les Centres de coordination relèvent du commandant de leur région respective de recherche et de sauvetage, et leurs effectifs proviennent des Forces canadiennes. Des officiers de la Garde côtière canadienne apportent du soutien à tous les Centres, sauf celui d'Edmonton.

(en millions de dollars)					
Budget des dépenses					
1994-1995		1993-1994		Réal 1992-1993	
\$ ETP		\$ ETP		\$ ETP	
127 759		123 843		115 207	
685		685		685	
4 786		184 111		35 577	
800		800		798	
133 345		308 754		151 582	
685		685		685	
TOTAL		TOTAL		TOTAL	
Dépenses de fonctionnement		Dépenses de fonctionnement		Dépenses de fonctionnement	
Subventions et contributions		Subventions et contributions		Subventions et contributions	

Tableau 94 : Coûts du Programme pour la Défense nationale

Services aériens :

L'administration du fonds des nouvelles initiatives est confiée au Secrétariat national - Recherche et sauvetage. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien s'ajoute aux ministères qui sont mentionnés dans le présent document et qui entreprennent des nouveaux projets en matière de recherche et de sauvetage. En 1992-1993, 10,5 millions de dollars ont été consacrés à des initiatives liées à l'application de nouvelles technologies dans le domaine de la recherche et du sauvetage, à l'amélioration des interventions dans les cas de détresse et à la prévention des incidents. Ces initiatives visaient notamment à donner de la formation et du matériel à des groupes de volontaires, à améliorer les radiorécepteurs de détresse et l'équipement de radioréception, à mettre en oeuvre une campagne de promotion de la sécurité maritime, ainsi qu'à assurer une meilleure diffusion des renseignements météorologiques. Il est prévu que plus de 11 millions de dollars seront consacrés à ces activités en 1993-1994; l'accent portera encore une fois sur la prévention et l'amélioration de la coordination des interventions.

7. SOMMAIRE DES BESOINS FINANCIERS ET DES BESOINS EN PERSONNEL

Les fonds requis dans le cadre du Programme, pour l'année budgétaire et pour l'exercice en cours, sont présentés au tableau 92, par activité. Les coûts sont fournis par chacun des ministères visés. Les types de coûts présentés peuvent varier d'un ministère à l'autre, en raison des différentes procédures de comptabilité. On déploie actuellement des efforts pour cerner les différences.

Tableau 92 : Besoins financiers et besoins en personnel pour l'ensemble du Programme

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses					
1994-1995					
Prévu					
1993-1994					
Différence					
	\$	ETP	\$	ETP	\$
Lignes de conduite et coordination	2 358	19	2 210	19	148
Services aériens	134 470	698	310 029	698	(175 559)
Services maritimes	93 355	993	88 615	968	4 740
Services terrestres	3 899	62	3 584	61	315
TOTAL	234 082	1 772	404 438	1 746	(170 356)

Les données ci-dessus représentent la somme totale correspondant à chaque élément du Programme. Ces données regroupent les coûts des ministères touchés, y compris les dépenses de fonctionnement, les dépenses en capital, ainsi que les subventions et les contributions. Les coûts relatifs aux grands projets d'immobilisations visés sont présentés de façon plus détaillée au tableau 111.

8. EXPLICATION DU RENDEMENT DU PROGRAMME

Lignes de conduite et coordination :

Tableau 93 : Coûts du Programme pour le Secrétariat national - Recherche et sauvetage

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses					
1994-1995					
Prévu					
1993-1994					
Rél					
1992-1993					
	\$	ETP	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	1 985	19	1 837	19	1 886
Dépenses en capital	280		93		67
Subventions et contributions*	280		280		210
TOTAL	2 358	19	2 210	19	2 163

* Part des coûts du Secrétariat du COSPAS-SARSAT assumée par le Canada en vertu d'un accord international.

Le Secrétariat national - Recherche et sauvetage, qui reçoit des conseils du Comité interministériel de recherche et sauvetage, fournit un appui direct et indépendant au ministre responsable de la recherche et du sauvetage. Il est d'ailleurs chargé de la coordination générale du Programme national de recherche et de sauvetage, y compris les activités liées au programme COSPAS-SARSAT. Il entretient des rapports avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, des entreprises privées et des organismes bénévoles.

6. ÉTAT DES INITIATIVES ANNONCÉES ANTÉRIEUREMENT

Recherche et développement : On pourrait améliorer les services de recherche et de sauvetage au Canada en prenant connaissance des résultats des recherches pertinentes. C'est à cette fin qu'il sera mis en oeuvre un plan visant à intégrer des renseignements sur les projets de recherche et développement terminés et en cours à l'échelle mondiale.

Prévention : Le Groupe Aviation de Transports Canada aura davantage recours aux panels chargés de déterminer les dangers et à d'autres techniques d'évaluation afin de cerner les lacunes pouvant entraîner des incidents aériens. À la suite d'un incident ou d'un accident, par ailleurs, le Groupe mettra l'accent sur les examens de sécurité et le programme d'observation du ministère dans le but de rapidement corriger les lacunes.

La présente section contient un résumé de l'état des activités et des initiatives annoncées dans des plans de dépenses antérieurs :

Bibliothèque du Secrétariat national - Recherche et sauvetage : Une étude a indiqué la nécessité d'établir une bibliothèque centrale et nationale où serait regroupée la documentation sur les recherches menées dans le domaine de la recherche et du sauvetage. Un centre de ressources servant principalement de centre d'information pour les organismes de recherche et de sauvetage du Canada a été mis sur pied. Ce centre contient aussi une collection complète de documents de base sur le domaine.

Ateliers sur les activités de recherche et de sauvetage : SARCENE EAST, l'atelier sur les activités d'occasion à plusieurs paliers d'échanger des renseignements. Des ateliers de ce genre seront organisés au Canada de façon continue. La planification de SARCENE 1994 est d'ailleurs avancée.

COSPAS-SARSAT : Le ministère de la Défense nationale dirige l'initiative qui permettra au Canada de remplir ses engagements à l'égard de l'élément spatial du système COSPAS-SARSAT jusqu'en 2003 et au cours des cinq années pendant lesquelles les engagements pourraient être prolongés. Par ailleurs, il est prévu qu'un protocole d'entente traitant des obligations du Canada dans le cadre du programme SARSAT sera signé par la France, les États-Unis et le Canada en 1994.

Examen du Programme : La vérification de nouvelles initiatives sera entreprise suivant les critères de la vérification révisés. Grâce à l'adoption d'un plan pluriannuel par les ministères chargés de fournir des services de recherche et de sauvetage, des examens interministériels des activités de recherche et de sauvetage seront coordonnés avec les examens de chacun des ministères.

C'est au nom du ministre responsable des opérations de recherche et de sauvetage que le Secrétaire national - Recherche et sauvetage joue un rôle clé dans la coordination du Programme national de recherche et de sauvetage. Il s'acquiert de cette responsabilité avec l'aide et les conseils fournis par d'autres ministères par l'entremise du Comité interministériel de recherche et sauvetage.

Les divers organismes opérationnels qui participent au Programme assurent la disponibilité de moyens de prévention et d'intervention efficaces et appropriés dans toutes les régions du Canada. Comme la planification au niveau fédéral est presque terminée, des travaux ont été entrepris en collaboration avec les provinces.

Le ministre chargé de la recherche et du sauvetage, à qui est confiée la responsabilité générale des lignes de conduite et de la coordination, donne une orientation stratégique et fixe les priorités du Programme, en consultation avec les autres ministères touchés.

Voici les priorités établies pour 1994-1995, relativement à l'élaboration du Programme national de recherche et de sauvetage :

- mettre au point la stratégie fédérale touchant l'élaboration du Programme et faire progresser les discussions engagées avec les provinces et les groupes bénévoles au sujet de leur participation au Programme;
- continuer de trouver et de mettre en oeuvre divers moyens afin d'améliorer les interventions et les activités de prévention en matière de recherche et de sauvetage, en cette période de sévères restrictions financières touchant tous les paliers de gouvernement et toute l'industrie.

5. INITIATIVES

Au cours de l'année financière 1994-1995, l'accent sera mis sur les initiatives générales suivantes :

Elaboration du Programme national de recherche et de sauvetage : Le Secrétaire national - Recherche et sauvetage continuera de mener des discussions avec les provinces et les territoires pour les faire participer au Programme et pour favoriser le développement de ce dernier. Les discussions initiales ont porté surtout sur l'examen du concept du Programme et sur des plans de développement continu.

Tribunes sur les activités de recherche et de sauvetage terrestres : Le Secrétaire national - Recherche et sauvetage déploie des efforts en collaboration avec plusieurs provinces afin de mettre sur pied des tribunes provinciales et régionales sur les activités de recherche et régionaux de recherche. L'objectif consiste à élaborer des structures et des processus provinciaux et régionaux de recherche et de sauvetage qui puissent s'intégrer à un forum national sur les activités de recherche et de sauvetage terrestres.

Recouvrement des coûts : Le Secrétaire national - Recherche et sauvetage a entrepris un examen des mécanismes de recouvrement des coûts des services de recherche et de sauvetage de concert avec les ministères fédéraux participants. Il doit notamment élaborer des lignes directrices dans le but de déterminer l'applicabilité du recouvrement des coûts.

exploitant deux Centres secondaires de sauvetage maritime, à St. John's et à Québec; il administre le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, organisme benévole. En outre, il est le principal organisme fédéral chargé d'assurer la sécurité maritime, et notamment la prévention des incidents.

Par l'entremise de Parcs Canada, le ministre du Patrimoine canadien est chargé de coordonner et de fournir des services spécialisés de recherche et de sauvetage maritimes et de veiller au respect des règlements maritimes dans les parcs nationaux. Ce ministre assure au besoin des services de recherche et de sauvetage maritimes dans les eaux contiguës aux parcs nationaux.

Un certain nombre des ressources du ministre des Pêches et Océans peuvent être utilisées dans le cadre du Programme suivant le principe des affections multiples et des services complémentaires.

Par l'entremise du Service de l'environnement atmosphérique, Environnement Canada fournit des renseignements, des produits et des services atmosphériques maritimes afin de mieux prévenir les incidents maritimes et d'appuyer les interventions quand il se produit un tel incident. La prestation de services relatifs aux glaces est assurée en collaboration avec Transports Canada, plus particulièrement la Garde côtière canadienne.

Le ministère de la Défense nationale fournit certains de ses navires de guerre à titre de ressources maritimes complémentaires.

La Gendarmerie royale du Canada fournit des services de recherche et de sauvetage maritimes quand il survient des incidents dans les eaux intérieures des provinces, des territoires et des municipalités où elle assure des services policiers dans le cadre d'une entente. De plus, la Gendarmerie royale du Canada veille au respect des règlements maritimes et prend part à des programmes de prévention et d'éducation.

Services terrestres : La Gendarmerie royale du Canada exerce des activités de recherche et de sauvetage terrestres quand des personnes se perdent ou sont portées disparues dans une province, un territoire ou une municipalité où elle est chargée de fournir des services policiers en vertu d'une entente. Elle participe aussi à des programmes d'éducation et de prévention destinés à des groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune et la chasse.

Dans les parcs nationaux, Parcs Canada est le principal organisme responsable de la coordination et de la prestation de services de recherche et de sauvetage terrestres, ainsi que de l'éducation, de la prévention et de l'application des programmes de sécurité qui ont trait aux activités de recherche et de sauvetage terrestres. Par ailleurs, Parcs Canada fournit au besoin des services de recherche et de sauvetage terrestres dans les secteurs situés à proximité des parcs nationaux. Il représente le Canada auprès de la Commission internationale pour le sauvetage alpin.

Le Service de l'environnement atmosphérique est chargé de fournir des produits et des services météorologiques pour prévenir les incidents terrestres et appuyer les interventions.

Le ministère de la Défense nationale affecte des équipes de recherche et de sauvetage terrestres lorsqu'un avion est porté disparu. Ce ministère fournit aussi de l'aide aux autorités civiles en matière de recherche et de sauvetage.

Enfin, le Secrétariat assure le contrôle, la vérification et l'évaluation de tous les aspects du Programme, au nom du ministre responsable et en collaboration avec les ministères et organismes participants.

Services aériens : Le ministère de la Défense nationale fournit des services spécialisés de recherche et de sauvetage aériens lorsqu'il se produit des incidents aériens et maritimes; il apporte un important appui complémentaire en matière de recherche et de sauvetage grâce à sa flotte d'aéronefs; il coordonne également les activités de l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, un organisme bénévole.

Le ministère de la Défense nationale est chargé de coordonner, en collaboration avec la Garde côtière canadienne (GCC), les interventions aériennes et maritimes des quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage, situés à Halifax, Trenton, Edmonton et Victoria.

En outre, la Défense nationale contribue à la mise au point de normes techniques et opérationnelles pour le programme COSPAS-SARSAT; il est aussi responsable de la mise en place et de l'exploitation, à terre, des éléments canadiens du programme.

Le Groupe Aviation de Transports Canada établit de la réglementation et fournit des services et des installations de navigation aérienne afin de réduire les risques d'incident au Canada. Il élabore et met en oeuvre des programmes se sensibilisant à la sécurité pour faire diminuer les activités de recherche et de sauvetage au Canada. Il travaille avec le ministère de la Défense nationale l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, un organisme bénévole qui met à la disposition de la flotte de recherche et de sauvetage du MDN des pilotes, des navigateurs, des observateurs et des aéronefs.

Le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada fournit des produits et des services météorologiques à l'aviation. Il reçoit un appui financier de Transports Canada afin de répondre à cette exigence spécialisée, qui vise à prévenir les incidents aériens et à appuyer les interventions en matière de recherche et de sauvetage.

Le ministère des Pêches et Océans contribue aux services de recherche et de sauvetage aériens grâce à sa flotte d'avions et d'hélicoptères affrétés qui sont affectés à des tâches multiples et qui sont utilisés dans le cadre d'activités complémentaires non prévues.

La Gendarmerie royale du Canada veille pour sa part au respect de certains règlements aériens et fournit des services complémentaires de recherche et de sauvetage aériens.

Parcs Canada, qui relève du ministère du Patrimoine canadien, est chargé de la coordination et de la prestation des services spécialisés de recherche et de sauvetage aériens lorsqu'il se produit des incidents terrestres dans les parcs nationaux.

Services maritimes : C'est par l'entremise de la Garde côtière canadienne que Transports Canada assure des services spécialisés de recherche et de sauvetage maritimes en cas d'incident maritime ou aérien, au moyen de navires et d'aéronefs spécialisés de la Garde côtière qui sont dotés de matériel adapté; il offre un bon nombre de services complémentaires de recherche et de sauvetage grâce à sa flotte de navires et d'autres ressources; il aide le ministère de la Défense nationale à coordonner les services de recherche et de sauvetage en faisant bénéficier de son expertise maritime les Centres de coordination des opérations de sauvetage situés à Halifax, à Victoria et à Trenton et en

Le gouvernement fédéral joue un rôle de premier plan dans l'établissement et le maintien du Programme national de recherche et de sauvetage, entrepris unique à laquelle participent aussi des organismes provinciaux, municipaux et privés dans le cadre ou en sus de leurs attributions principales. Le Programme national est conçu de manière à intégrer les programmes de recherche et de sauvetage de ces organismes, c'est-à-dire toutes les activités de recherche et de sauvetage menées par le Canada à l'intérieur de ses frontières et des zones délimitées dans divers accords internationaux.

La portion fédérale de ce programme est assurée par plusieurs ministères, notamment la Défense nationale, Transports Canada, le Solliciteur général (par l'entremise de la Gendarmerie royale du Canada), le ministre du Patrimoine canadien (par l'entremise de Parcs Canada), Environnement Canada (par l'entremise du Service de l'environnement atmosphérique) ainsi que Pêches et Océans. Contribuent également au Programme le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, Protection civile Canada et la Société canadienne des ports. Le Comité interministériel de recherche et sauvetage se compose de représentants des principaux ministères participants.

2. OBJECTIF DU PROGRAMME

Le Programme national de recherche et de sauvetage vise à sauver des vies grâce à des activités de prévention et à la prestation de services de recherche et de sauvetage efficaces et rentables dans les secteurs de responsabilité reconnus du Canada.

3. ORGANISATION DU PROGRAMME EN VUE DE SON EXÉCUTION

Le Programme national se divise en trois éléments complémentaires, soit la recherche et le sauvetage en mer, sur terre et dans les airs, qui se divisent à leur tour en deux sous-éléments, c'est-à-dire les activités de prévention et les opérations de recherche et de sauvetage.

Les rôles et les responsabilités des participants au Programme ont trait à quatre éléments de planification : les lignes de conduite et la coordination, les services aériens, les services maritimes et les services terrestres.

Lignes de conduite et coordination : Le Secrétariat national - Recherche et sauvetage (SNRS) est un organisme indépendant des ministères responsables du Programme, mais il travaille en étroite collaboration avec eux, soit directement, soit par l'entremise du Comité interministériel de recherche et sauvetage. Le Secrétariat est le principal organisme chargé de fournir au ministre responsable des avis sur toutes les questions liées à la recherche et au sauvetage. En tant qu'organisme central, le Secrétariat facilite l'élaboration, la coordination et la mise en oeuvre du Programme national de recherche et de sauvetage. Il assure la liaison avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, le secteur privé et les organismes bénévoles, dans le cadre du Programme national. Il administre aussi le Fonds des nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage dont le but est d'accroître l'efficacité du Programme.

Le Secrétariat coordonne les activités canadiennes liées au projet COSPAS-SARSAT, système mondial d'alerte par satellite, dans le cadre duquel il participe à l'élaboration d'une politique internationale en recherche et sauvetage pour le Canada.

Tableau 89 : Dépenses de la Réserve aérienne

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
42 458	34 011	34 364	
Frais de fonctionnement			
Frais de soutien	11 781	6 254	
Frais répartis	9 125	8 769	
Capital	17 692	2 894	8 775
Total	84 095	57 811	58 162

Tableau 90 : Dépenses de la Réserve des communications

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
26 926	24 665	24 254	
Frais de fonctionnement			
Frais de soutien	2 939	2 620	
Frais répartis	10 726	10 602	
Capital	2 387	3 846	6 575
Total	42 940	42 176	44 051

Tableau 91 : Dépenses du Quartier général de la Défense nationale pour la Réserve

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
8 510	6 634	4 099	
Frais de fonctionnement			
Frais répartis	1 139	1 172	
Total	9 649	7 788	5 271

Les frais de fonctionnement comprennent les fonds alloués aux organismes de la Première réserve pour la rémunération des militaires et des civils, les frais de fonctionnement divers que ces organismes contrôlent directement et les frais d'utilisation de matériel assumés par les diverses unités de soutien de la Force régulière.

Les frais de soutien comprennent les coûts du personnel de soutien de la Force régulière, les coûts des vols effectués dans le cadre des activités de la Première réserve, ainsi que la rémunération des instructeurs de la Force régulière.

Les frais répartis ont trait à l'entretien des installations et aux autres dépenses de logistique qui sont essentielles aux activités de la Première réserve, mais qui profitent également à la Force régulière.

Les tableaux 87 à 91 font état du détail des dépenses de chacun des éléments de la Première réserve.

Tableau 87 : Dépenses de la Réserve navale

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1993-1994	Prévu	Réel	1992-1993
Frais de fonctionnement	56 969	56 969	48 262
Frais de soutien	15 637	15 453	15 209
Frais répartis	28 751	28 468	28 322
Capital	116 848	114 314	58 507
Total	218 205	207 838	150 300

Tableau 88 : Dépenses de la Milice

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1993-1994	Prévu	Réel	1992-1993
Frais de fonctionnement	211 605	193 053	202 277
Frais de soutien	57 785	57 718	67 527
Frais répartis	125 380	123 087	113 746
Capital	278 801	216 185	134 277
Total	673 571	590 043	517 827

écoles de la Force régulière. L'instruction collective tactique se donne en été, à l'occasion des rassemblements de la Milice. Pour permettre l'entrainement aux communications stratégiques, on organise des exercices de communication à l'échelle provinciale. Par ailleurs, chaque unité de la Réserve peut communiquer en direct par téletype avec le réseau informatique de la Défense lorsque l'information n'est pas classifiée.

5. L'AVENIR

L'accroissement de l'effectif de la Première réserve a commencé en 1988-1989. Cette croissance se poursuivra en 1994-1995, de manière à ce que l'effectif soit porté à 29 412. On élabore actuellement des plans dans lesquels les rôles et les tâches de la Première réserve seront clairement énoncés. D'autres questions comme les logements disponibles, le soutien de la Force régulière, les vêtements et le matériel supplémentaires ainsi que l'accroissement du soutien des bases font aussi l'objet d'un examen. Par ailleurs, le principe de la "Force totale" continuera d'être mis en oeuvre.

Un plan visant l'amélioration de la Réserve supplémentaire a été approuvé et il a commencé à être appliqué. La Réserve supplémentaire est constituée de deux éléments : la Réserve supplémentaire disponible (RSD) et la Réserve supplémentaire d'attente (RSA). La RSD est composée de personnes qui sont relativement à jour dans leur spécialité militaire et qui se sont portées volontaires pour servir dès le début d'une crise. Ces personnes devraient être intégrées aux effectifs de guerre de la force totale. Elles conservent un uniforme et doivent se présenter volontairement une fois par année pour une entrevue, un briefing et la mise à jour de leur fiche personnelle. Elles reçoivent une prime de 300 dollars par année à cette fin, et leurs frais de déplacement leur sont remboursés. La RSD devrait compter 25 000 membres d'ici 1995-1996. Quant à la RSA, elle est constituée de personnes qui ne sont pas aussi à jour que les membres de la RSD dans leur spécialité ou qui ne sont pas en mesure de servir. Les membres de la RSA sont gardés en réserve pour répondre aux besoins ultérieurs des Forces canadiennes.

6. SOMMAIRE DES RESSOURCES

La Première réserve compte pour environ 8,9 % des dépenses totales du Programme des services de défense. Les dépenses totales de la Première réserve, par catégorie, figurent au tableau 86. Les dépenses prévues sont réparties comme suit : frais de fonctionnement, 33,7 %; frais de soutien, 8,8 %; frais répartis, 17,1 %; capital, 40,4 %. Les dépenses indiquées ci-après sont incluses dans l'activité appropriée, à la section II du plan.

Tableau 86 : Dépenses totales de la Première réserve

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	1993-1994	Prévu	Réel	1992-1993
Frais de fonctionnement		346 468	307 966	313 256		
Frais de soutien		90 617	87 891	91 610		
Frais répartis		175 647	172 560	162 611		
Capital		415 728	337 239	208 134		
Total		1 028 460	905 656	775 611		

Les membres de la Réserve des communications reçoivent aussi une formation individuelle de base dans leur spécialité et en art du commandement. Ils peuvent recevoir de la formation en cours d'emploi dans des unités de la Réserve et de la Force régulière, ainsi que suivre des cours dans les

Après avoir reçu une formation élémentaire dans leur unité d'appartenance, les membres de la Réserve aérienne suivent normalement, pendant l'été, des cours spécialisés à l'École nationale d'instruction de la Réserve aérienne. Ils peuvent aussi recevoir de la formation en cours d'emploi tout au long de l'année. Les deux escadres de Montréal et de Toronto suivent un entraînement collectif et apportent du soutien dans le cadre des rassemblements de la Milice. Le reste des escadrons participent à des patrouilles de surveillance des pêches, à des patrouilles de surveillance dans le Nord, à des opérations de recherche et de sauvetage, ainsi qu'à des activités de transport léger visant à appuyer la Force régulière.

Dans la Milice, l'instruction individuelle est considérée comme une étape préliminaire à l'instruction collective. Pendant l'hiver, les militaires suivent des cours donnés par leur unité ou des écoles de la Force régulière. Ils peuvent également recevoir de la formation en cours d'emploi dans des unités de la Réserve ou de la Force régulière. En été, la Force terrestre et le quartier général du secteur offrent des cours de formation aux militaires de divers grades et groupes professionnels, en prévision des exercices collectifs menés dans le cadre du rassemblement annuel.

Les membres de la Réserve navale reçoivent de la formation à l'année longue; ils suivent des cours aux Écoles navales des Forces canadiennes, au Centre d'entraînement des officiers de marine et aux diverses écoles de la Base des Forces canadiennes Borden et ils participent à des programmes de formation en cours d'emploi en mer et à terre. De plus, chacune des divisions de la Réserve navale prépare des équipages à servir à bord de bâtiments de lutte contre les mines et de navires de surveillance côtière et à participer à des exercices de contrôle naval de la navigation commerciale. Par ailleurs, la Réserve navale doit relever de nouveaux défis sur le plan opérationnel depuis que deux dragueurs de mines auxiliaires ont été rajoutés à la Flotte des Forces canadiennes.

4. PROGRAMME DE FORMATION

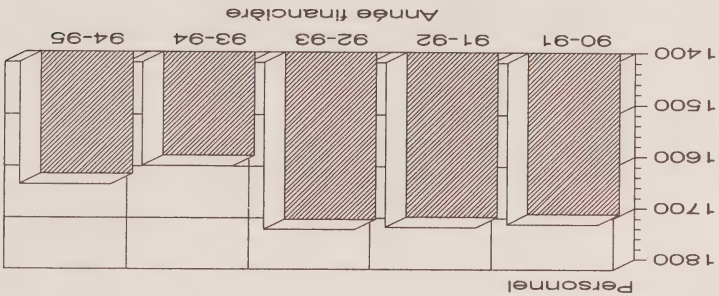
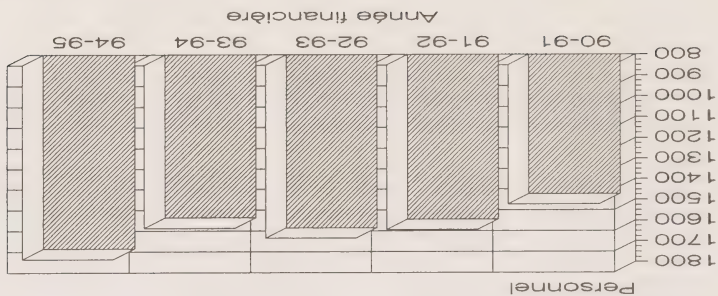
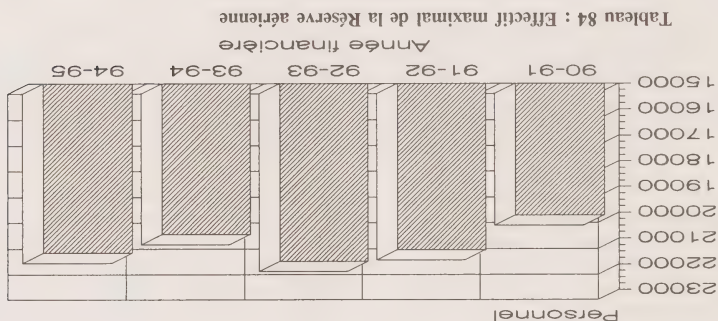
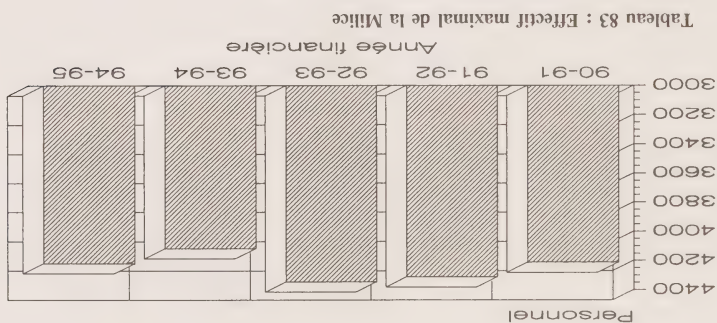


Tableau 85 : Effectif maximal de la Réserve des communications

Tableau 82 : Effectif maximal de la Réserve navale



3. ÉLÉMENTS DE LA PREMIÈRE RÉSERVE

La Première réserve est constituée des éléments suivants :

- La Réserve navale compte 24 divisions au Canada depuis qu'a été constituée une nouvelle division à Summerside (Île-du-Prince-Édouard). L'effectif maximal de cette division sera atteint au cours des années à venir, comme dans le cas des six nouvelles divisions qui ont récemment été créées. L'effectif rémunéré maximal de la Réserve navale est actuellement de 4 219. La Réserve navale, dont le quartier général est situé à Québec, relève du Commandant du Commandement maritime;

- La Milice, dont on a récemment adapté la structure suivant le principe des secteurs de la Force terrestre. Les cinq secteurs de la Milice font désormais partie des secteurs régionaux de la Force terrestre. Ainsi, on a intégré le Secteur du Centre de la Milice au Secteur du Centre de la Force terrestre, le Secteur du Pacifique et le Secteur des Prairies de la Milice au Secteur de l'Ouest de la Force terrestre, le Secteur de l'Est de la Milice au Secteur de l'Est de la Force terrestre, et le Secteur de l'Atlantique de la Milice au Secteur de la Force terrestre. La Milice se subdivise en 15 districts, et son effectif rémunéré maximal est de 21 556 personnes. Elle se compose de militaires de tous grades qui servent dans 141 unités de tailles diverses; on prévoit en outre la création de cinq autres unités. La Milice relève du commandant de la Force terrestre;

- La Réserve aérienne, dont l'effectif rémunéré maximal est de 1 736. Son quartier général est à Winnipeg. Elle comprend deux escadrons situés à Montréal et à Toronto respectivement. Ces escadrons comportent chacune deux escadrons. La Réserve aérienne compte également trois escadrons indépendants situés à Winnipeg, à Edmonton et à Shearwater, plus vingt escadilles supplémentaires établies dans des bases du Commandement aérien un peu partout au pays. L'escadille basée en Allemagne cessera toutes ses opérations à la fin de 1994. La Réserve aérienne relève du Commandant du Commandement aérien;

- La Réserve des communications, qui a un effectif rémunéré maximal de 1 635. Les membres de la Réserve des communications sont répartis entre 21 unités disséminées d'un bout à l'autre du pays, de Victoria (Colombie-Britannique) à St. John's (Terre-Neuve). La Réserve des communications relève du Commandant du Commandement des communications.

Environ 266 réservistes travaillent au Quartier général de la Défense nationale et à plusieurs endroits au pays, où ils remplissent diverses fonctions spécialisées.

En 1993-1994, en raison des restrictions budgétaires du Ministère, l'effectif maximal de la Première réserve a été réduit de 1 795 par rapport au niveau fixé au moment de l'établissement du Budget des dépenses, soit 30 207. En 1994-1995, l'effectif maximal autorisé augmentera de 1 000 pour être porté à 29 412 réservistes.

B. La Force de réserve

1. RÔLE

Accroître le potentiel de dissuasion de la Force régulière en temps de guerre et l'appuyer dans ses missions et ses activités courantes en temps de paix.

2. DESCRIPTION

La Force de réserve est un élément des Forces canadiennes. Elle se compose d'officiers et de militaires du rang qui ne sont pas en service continu à temps plein. Les sous-éléments de la Force de réserve sont :

- la Première réserve;
- la Réserve supplémentaire;
- le Cadre des instructeurs de cadets;
- les Canadian Rangers.

La Première réserve comporte des officiers et des militaires du rang qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin. Les éléments de la Première réserve sont la Réserve navale, la Milice, la Réserve aérienne et la Réserve des communications. À cela viennent s'ajouter certains officiers et militaires du rang de la Première réserve qui ne font pas partie d'une unité constituée. Ils se voient assigner des tâches spéciales qui ne sont pas associées à une unité constituée. Ils font partie du Cadre de la Première réserve.

La Réserve supplémentaire se compose d'officiers et de militaires du rang qui, sauf lorsqu'ils sont en service actif, ne sont pas tenus de remplir leurs fonctions, ni de s'entraîner. La Réserve supplémentaire est un réservoir de main-d'œuvre : ses membres ont reçu une formation militaire dans la Force régulière ou dans d'autres sous-éléments de la Réserve et pourraient être appelés à servir en cas d'urgence. Des spécialistes civils sont également enrôlés au besoin.

Le Cadre des instructeurs de cadets se compose d'officiers qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin, mais qui ont pour tâche principale la supervision, l'administration et la formation des cadets de l'Air, de l'Armée et de la Marine.

Les Canadian Rangers sont des officiers et des militaires du rang qui se sont engagés à servir et à recevoir de l'instruction au besoin, mais qui n'ont pas à suivre un entraînement annuel. Leur rôle consiste à assurer une présence militaire dans les régions isolées, les régions côtières et les régions peu peuplées du Nord canadien, où il n'est ni pratique ni rentable d'envoyer d'autres éléments des Forces canadiennes.

Le Budget des dépenses du Programme des services de défense pour 1994-1995 ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées à ses crédits parlementaires et à ses autorisations législatives. Le tableau 81 contient d'autres coûts ainsi que les recettes prévues dont il doit être tenu compte lorsqu'est établi le coût estimatif net du Programme.

Tableau 81 : Coût net du Programme pour 1994-1995

Budget Principal 1994-1995 (Brut)	Plus* Autres coûts	Coût total du Programme	Moins** Recettes du Programme 1994-1995 1993-1994	Coût net estimatif
2 408 737	117 905	2 526 642	(26 536)	2 500 106
3 021 080	169 196	3 190 276	(98 898)	3 091 378
3 187 941	208 309	3 396 250	(123 712)	3 272 538
288 102	25 527	313 629	(2 867)	310 762
354 311	25 437	379 748	(5 305)	374 443
1 004 829	79 419	1 084 248	(60 658)	1 023 590
1 010 053	79 394	1 089 447	(7 109)	1 082 338
634 501	23 711	658 212	(39 469)	618 743
11 909 554	728 898	12 638 452	(364 554)	12 273 898
12 601 528				12 601 528

* Les autres coûts, qui s'élèvent à 728,9 millions de dollars, sont les suivants :

(en millions de dollars)

- rentées portées en recettes; (96,5)
- locaux fournis sans frais par le ministère de la Défense nationale (locaux appartenant au MDN); 507,9
- locaux fournis sans frais par le ministère des Travaux publics; 77,2
- services relatifs à la rémunération et aux paiements fournis sans frais par le ministère des Approvisionnement et Services; 3,9
- assurances chirurgicale-médicale et dentaire fournies gratuitement aux employés par le Conseil du Trésor; 214,9
- autres, dont la rémunération du personnel - Travail Canada - 20,6 millions de dollars. 21,4

** Les détails sur les recettes sont fournis au tableau 79.

Le SMA(Finances) est chargé de la perception, du contrôle et de la gestion de tous les fonds recouvrables en ce qui touche les biens et services fournis aux militaires, aux autres ministères et organismes du gouvernement fédéral, et aux gouvernements étrangers. Le montant estimé des recettes pour 1994-1995 est fondé sur une hausse prévue des prix, sur certains ajustements des sommes à recouvrer auprès d'autres organismes gouvernementaux et sur les opérations de défense aérienne de l'OTAN et de l'Amérique du Nord. Le tableau 79 contient des détails sur les diverses sources de recettes.

Tableau 79 : Sources des recettes

(en milliers de dollars)		
Budget des dépenses	Prévu	Réel
1994-1995	1993-1994	1992-1993
Recettes à valeur sur le crédit :		
Retenues sur la solde des militaires pour le vivre,	129 812	127 509
le logement et les vêtements		125 804
Matériel et services fournis à d'autres ministères,		
aux provinces, municipalités, gouvernements		
étrangers et organismes internationaux	193 046	194 520
Services médicaux et dentaires	12 050	14 020
Personnel détaché	7 000	7 000
Bourses des établissements d'enseignement		12 144
provinciaux et frais de scolarité	2 000	2 972
Autres recouvrements	20 646	18 798
Total du Programme	364 554	364 047
		391 732

En plus des fonds recouvrables qu'il affecte à ses propres dépenses, le Ministère perçoit, au nom du gouvernement, d'autres recettes au titre, par exemple, de l'aide humanitaire apportée aux provinces ou des activités de maintien de la paix menées pour le compte des Nations Unies; ces autres recettes sont portées au crédit du Trésor.

Tableau 80 : Recettes versées au Trésor

(en milliers de dollars)		
Budget des dépenses	Prévu	Réel
1994-1995	1993-1994	1992-1993
Recettes		
50 000	73 700	10 986
Total du Programme		
50 000	73 700	10 986

Tableau 78 : Détail des subventions, des contributions et des autres paiements de

(en dollars)		Budget des dépenses		1994-95		Prévu		Réal		1992-93	
Contributions											
Appui à la fonction du personnel											
Pensions militaires, contributions aux comptes											
de pension et autres prestations											
(L.) - Versements en vertu des parties I à IV											
de la Loi sur la continuation de la											
pension des services de défense											
(S.R., c. D-3)											
(L.) - Versements en vertu de la Loi sur les											
prestations de retraite supplémentaires											
(S.R., c.43 - 2 ^e Supplément)											
15 998 000											
116 896 000											
19 252 694											
Orientation de la politique et services de gestion											
Budgets militaires et agences de l'OTAN											
90 880 000											
87 038 000											
76 568 394											
84 075 854											
20 772 105											
Contributions aux provinces et aux municipalités											
Aide municipale											
9 193 000											
24 948 000											
3 839 416											
5 706 900											
pour des projets d'avances de capitaux											
Contribution à l'Organisation internationale de											
télécommunications maritimes par satellite											
225 000											
280 000											
209 137											
recherche industrielle pour la défense											
8 755 710											
10 822 231											
Contribution à l'Association civile de recherche											
et sauvetage aériens											
800 000											
800 000											
797 804											
378 000											
Programme d'aide à l'instruction militaire											
400 000											
400 000											
36 076											
maîtrise en gestion des sciences de santé											
Fonds de bourses d'études											
2 000											

Total partiel											
216 449 900											
352 566 610											
221 545 500											
219 808 283											
355 907 997											
224 925 695											

Les subventions, les contributions et les autres paiements de transfert correspondent à 1,9 % du Budget des dépenses principal du Programme. Le niveau de financement des subventions et des contributions à qui figurent au tableau 78 est conforme à la politique du gouvernement fédéral. Les contributions à l'OTAN sont fondées sur les besoins en matière de mouvements de la trésorerie, d'après les estimations de l'état-major canadien et de l'état-major international de l'OTAN.

Tableau 78 : Détail des subventions, des contributions et des autres paiements de transfert

(en milliers de dollars)			
Subventions			
(L) -			
Appui à la fonction du personnel			
Versements aux ayants droit de certains			
membres de l'Aviation royale du Canada			
tues dans l'exercice de leurs fonctions			
alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs			
dans le cadre du Plan d'entraînement des			
aviateurs du Commonwealth britannique	72 295	70 534	70 673
Orientation de la politique et services de gestion			
Pensions et rentes versées à des civils :			
M ^{me} Mary Whittington	200	200	183
M ^{me} Eleanor F. Nixon	1 048	1 047	978
M. R.P. Thompson	12 050	11 756	10 802
Congrès des associations de la Défense	252 000	252 000	280 000
Ligue des cadets de l'armée du Canada	205 000	205 000	195 000
Ligue des cadets de l'air du Canada	205 000	205 000	195 000
Ligue navale du Canada	205 000	205 000	195 000
Association de la Marine royale du Canada	8 540	8 540	9 490
Association des officiers de marine	23 120	23 120	25 690
Association de l'Aviation royale du Canada	30 830	30 830	34 255
Caisse de bienfaisance de la Marine royale du Canada	10 285	10 285	12 090
Sociétés de tir	100 000	153 060	170 065
Instituts militaires et des services unis	27 065	27 065	30 070
Royal Military College Club of Canada	-----	-----	18 000
Universités canadiennes - Etudes militaires	1 832 700	1 832 700	1 892 614
Institut canadien d'études stratégiques	99 750	99 750	105 000
Centre d'étude sur les conflits	67 500	67 500	75 000
Institut canadien des affaires internationales	45 000	45 000	50 000
Régime de prestations d'assurance supplémentaires	136 000	93 000	-----
Institut international d'études stratégiques	25 000	-----	-----
Total partiel	3 358 383	3 341 387	3 380 195

(Renseignements supplémentaires) 183

5. Objectifs non militaires liés au projet AACP(Lourde) ERYX

L'entrepreneur s'est engagé à assurer des retombées industrielles et régionales directes et indirectes équivalant à la valeur du principal contrat d'acquisition. Au moins 70 % des retombées doivent être directes, et 30 % des retombées doivent être indirectes.

Les retombées régionales se répartiront comme suit :

Région	Répartition
Ouest	8 %
Ontario	4 %
Québec	80 %
Atlantique	8 %

Voici les principaux sous-traitants canadiens du projet ERYX :

- Composite Atlantic (Lunenburg (Nouvelle-Ecosse)) - Trépid
- Compagnie Marconi Canada (Montréal (Québec))
- Hughes Leitz Optical (Midland (Ontario))
- Modules optiques
- Composants en plastique
- Allied Signal (Montréal (Québec))
- ADGA Systems (Ottawa (Ontario))
- Publications et soutien logistique intégré

I. Aperçu

Le but du projet de l'Arme antichar de courte portée (AACP (Lourde)) est de remplacer le lance-roquettes Carl Gustav en tant que principale arme antichar de courte portée de la Force terrestre du Canada.

Il s'agit du premier projet de coopération du Canada et de la France dans le domaine du matériel militaire. Ce projet servira d'ailleurs de modèle à d'éventuelles entreprises bilatérales.

Le Conseil du Trésor a approuvé le projet de façon définitive le 17 mars 1993. Un contrat de 87 millions de dollars visant l'acquisition de l'AACP(Lourde) ERYX d'Aérospatiale a été adjugé en mars 1993. De plus, un contrat de 5,4 millions de dollars a été accordé à Aérospatiale afin qu'elle confie la fabrication de composants de l'AACP(Lourde) à quatre entreprises canadiennes.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)
- ministère des Affaires étrangères

3. Principaux jalons

- Approbation finale
 - Adjudication du contrat
 - Première livraison
 - Fin du projet
- mars 1993
mars 1994
janv. 1994
nov. 1998

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 77 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures
Projet AACP(Lourde)		212 775	46 387	36 957	129 431
		estimatif courant	31 mars 1994	1994-1995	

Selon les estimations, une fois que l'AACP(Lourde) sera pleinement opérationnelle, les coûts ordinaires annuels en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien se chiffreront à 6,6 millions de dollars.

5. Objectifs non militaires liés au projet SMACA

Selon les estimations, une fois que le système sera pleinement opérationnel, les coûts ordinaires annuels nets en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) subiront une réduction de l'ordre de 3,7 millions de dollars dans le cadre du Programme des services de défense.

On négocie en ce moment des retombées industrielles avec l'entrepreneur.

1. Aperçu

En juillet 1993, le Conseil du Trésor a approuvé l'acquisition du Système militaire automatisé de circulation aérienne afin d'assurer l'interopérabilité du système militaire et du système national, qui est actuellement modernisé et automatisé par Transports Canada (TC) dans le cadre du projet d'Automatisation du système canadien de la circulation aérienne (CAATS).

Dans le cas du CAATS, un contrat a été accordé à Hughes Aircraft of Canada Limited (HACL) en décembre 1989, par suite d'un appel d'offres. Pour éviter que ce projet n'ait d'effet négatif sur les activités de la Défense nationale, on a décidé que le système militaire serait dans la mesure du possible doté de matériel identique à celui du CAATS et qu'il deviendrait opérationnel en même temps que ce dernier.

Pour adopter cette approche commune, et par le fait même maximiser les économies d'échelle et minimiser les risques, un comité d'acquisition interministériel a accepté que le contrat du matériel principal soit adjugé à HACL, qui aura la responsabilité complète des systèmes. Le contrat principal a été accordé en janvier 1994.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat principal
- Première livraison
- Dernière livraison

janv. 1994
févr. 1995
déc. 1998

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétés liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 76: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût	Dépenses	Budget	Besoins
		total	prévues	des	des
		estimatif	jusqu'au	dépenses	aménages
		courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
Projet SMACA		179 214	5 769	31 724	141 721

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 75 : Détail des coûts et des dépenses (\$ A B)

(en milliers de dollars)				
Coût	Dépenses	Budget	Besoins des années futures	Projet SSGEI
total	prévues	des dépenses		
estimatif	jusqu'au	1994-1995		
courant	31 mars 1994			
202 489	37 589	51 104	113 796	

Selon les estimations, les coûts ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien s'élèveront à 15,9 millions de dollars par année. Ces coûts seront déterminés avec exactitude une fois que l'entrepreneur principal aura effectué un certain nombre d'études sur le matériel accessoire.

5. Objectifs non militaires liés au projet SSGEI

L'un des objectifs du projet est de contribuer à la mise en branle de nouvelles activités qui permettraient d'accroître les capacités à long terme de l'industrie canadienne en favorisant les transferts de technologie et l'utilisation de ressources canadiennes dans les domaines de la conception, de la mise au point et de la fabrication de systèmes de GE. L'industrie canadienne deviendrait alors plus compétitive et aurait plus facilement accès aux marchés mondiaux puisque sa compétence serait désormais établie dans la fabrication et l'entretien de certains types de matériel ainsi que dans l'exécution de tâches très techniques comme l'intégration de systèmes.

Les retombées industrielles et régionales, dont 75 % sont des retombées directes, s'élèvent approximativement à 107 millions de dollars. Ce sont le Québec et l'Ontario qui bénéficieront de la plus grande partie de ces retombées, étant donné que la nature spécialisée de l'équipement de guerre électronique et l'ampleur réduite du projet offrent peu de possibilités de contrats aux entreprises autres que l'entrepreneur principal, Lockheed Canada, et le fabricant d'aéronefs, Canadair. Des contrats visant à modifier 10 aéronefs CT-133 pour leur permettre de transporter des nacelles d'entraînement de GE seront accordés à des entreprises canadiennes.

1. Aperçu

On a approuvé le projet SSGEI en vue de définir, de déterminer, d'acquiescer et d'installer le matériel dont ont besoin les forces terrestres, maritimes et aériennes du Canada pour bénéficier d'une bonne instruction en matière de guerre électronique (GE) à bord d'installations aéroportées. Cette instruction préparera les Forces canadiennes à mener des opérations efficaces dans un contexte de GE.

Le 1^{er} avril 1988, un contrat a été adjugé à Lockheed Canada Inc., qui a été chargée de la phase de définition du projet. Des études préliminaires ont révélé que la façon la plus efficace de répondre aux besoins touchant le soutien et l'instruction en matière de GE consistait à combiner des aéronefs Challenger CL-600 convenablement équipés, des nacelles d'entraînement transportées par des aéronefs CE-133 et des simulateurs de GE (ces derniers seront acquis dans le cadre d'un projet distinct).

La proposition de mise en oeuvre présentée par Lockheed Canada Inc. a fait l'objet de négociations qui ont mené à l'adjudication d'un contrat de mise en oeuvre le 1^{er} mars 1993. Un contrat CE-133 a été accordé à CAE Aviation à la fin de 1993-1994.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat CE-133
- Acceptation du premier CE-133
- Acceptation du dernier CE-133
- Acceptation du premier prototype de l'avion Challenger
- Acceptation du dernier avion Challenger
- Fin du projet

mars 1993
mars 1995
mai 1996
févr. 1997
oct. 1997
avr. 1999

5. Objectifs non militaires liés au projet du VLSP

Western Star Trucks Inc. a promis les retombées industrielles et régionales suivantes :

- un contenu canadien des composantes intérieures qui totalise environ 102,2 millions de dollars (en dollars de 1991). Ces retombées directes se répartissent de la façon suivante :

Région de l'Atlantique	3,9 M\$
Région du Québec	6,9 M\$
Région de l'Ontario	31,4 M\$
Région de l'Ouest	60,0 M\$

- achats compensatoires totalisant environ 78 millions de dollars;
- participation et développement de la petite entreprise.

Réalisations : Voici les réalisations au 31 mars 1993 :

- contenu canadien direct des véhicules - 15,8 millions de dollars;
- compensations - 5,4 millions de dollars.

Véhicule léger de soutien, à roues (VLSR)

I. Aperçu

Le projet VLSR vise à acquérir au moins 2 751 véhicules légers de soutien, à roues et à obtenir le soutien logistique comme ax afin de remplacer les camions utilitaires militarisés de 1 tonne ¼ qui ont été achetés en 1976.

Par suite d'un appel d'offres, un contrat a été adjugé à Western Star Trucks Inc., de Kelowna (Colombie-Britannique), le 1^{er} mars 1992. Les premiers véhicules ont été livrés en février 1994.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Ajudication des contrats
 - Livraison du prototype
 - Livraison des premiers véhicules
 - Livraison des derniers véhicules
 - Fin du projet
- mars 1992
sept. 1992
févr. 1994
oct. 1995
mars 1997

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 74 : Détail des coûts et des dépenses (\$ AB)

(en milliers de dollars)			
Coût	Dépenses	Budget	Besoins
total	prévues	des	des
estimatif	jusqu'au	dépenses	années
courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
278 590	84 669	139 867	54 054

On déterminera les coûts ordinaires annuels en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien qui sont liés à ces véhicules en tenant compte des économies découlant du retrait du parc de véhicules de 1 tonne ¼.

5. Objectifs non militaires liés au projet du Centre d'Instruction et de soutien de la Milice à Meaford

On s'attend à d'importantes retombées régionales au cours des phases de conception, de construction et d'exploitation. En effet, le CISM deviendra l'un des principaux employeurs de la région, qui a été durement touchée par la fermeture de grandes industries au cours des dernières années.

Dans le cadre du contrat de conception, l'expert-conseil principal doit confier des travaux en sous-traitance à des cabinets locaux d'architectes et d'ingénieurs. En outre, les coûts répétitifs liés aux activités de fonctionnement et d'entretien, notamment les salaires versés aux 146 militaires et aux 84 employés civils du MDN qui composeront le personnel permanent du Centre, auront des répercussions positives sur l'économie locale et régionale. Enfin, des retombées locales découleront de l'instruction que recevront 2 500 stagiaires au cours de l'été et jusqu'à 1 000 militaires pendant les week-ends de l'automne, de l'hiver et du printemps.

Les travaux de construction progressent actuellement plus vite que prévu et l'on s'attend à ce qu'ils soient terminés en juillet 1994 plutôt qu'en juillet 1995. L'inauguration est toutefois prévue pour juillet 1995.

1. Aperçu

Le projet du Centre d'instruction et de soutien de la Milice à Meaford a été approuvé par le Conseil du Trésor en décembre 1991, dans le cadre de l'application du concept de la Force totale. Ce projet vise la construction d'une installation d'instruction qui servira principalement aux 29 unités de la Milice et de la Réserve des communications établies dans le sud de l'Ontario. La construction de la nouvelle infrastructure a été entreprise en juillet 1992 et est censée se terminer d'ici 1995.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable: ministère de la Défense nationale
- Ministère chargé de gérer la conception: Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Ministères de soutien: Construction de Défense Canada
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

3. Principaux jalons

- Approbation du Conseil du Trésor
 - Début de la construction
 - Achèvement des travaux
 - Date d'occupation par l'utilisateur (pour la plupart des principaux bâtiments)
- déc. 1991
juill. 1992
juill. 1994
sept. 1994

4. Sommaire des coûts

Les coûts d'immobilisations (construction) non répétitifs sont les suivants :

Tableau 73 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût	Dépenses	Budget	Besoins
		total	prévues	des	des
		estimatif	jusqu'au	dépenses	années
		courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
CIMS Meaford		105 787	41 431	33 943	30 413

Selon les estimations, les coûts ordinaires nets en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien seront de 3,9 millions de dollars par année.

Aucune retonibée industrielle n'a été négociée au moment de l'acquisition de ces aéronets usagés.

5. **Objectifs non militaires liés au projet de remplacement des aéronets de transport stratégique**

On calculera les coûts ordinaires supplémentaires annuels en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien qui sont liés à l'acquisition de ces aéronets en tenant compte des économies attribuables à la mise hors service de la flotte de Boeing 707.

1. Aperçu

Le 24 août 1992, le gouvernement a approuvé l'acquisition de cinq aéronefs A310 usagés afin de répondre aux besoins en matière de transport aérien stratégique des Forces canadiennes. Le 31 août 1992, un contrat a été adjugé à Lignes aériennes Canadien International Ltée pour l'acquisition de trois Airbus A310-304 usagés et de pièces de rechange, ainsi que pour la remise à neuf des appareils. Un contrat a été attribué à International Markets Ltd. en décembre 1992 pour l'acquisition du quatrième Airbus A310 usagé, et un autre contrat a été accordé à Blenheim Aviation Ltd. en juillet 1993 en vue de l'achat du cinquième avion. Il est prévu que le contrat visant la modification des avions de transport sera adjugé en juin 1994.

Le 16 décembre 1993, le ministre de la Défense nationale a annoncé la vente de l'avion configuré en fonction du déploiement des dignitaires. Par conséquent, seulement quatre avions seront modifiés aux fins du transport de fret.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat de mise en oeuvre (3 aéronefs)
 - Livraison du premier aéronef
 - Livraison du deuxième aéronef
 - Livraison du troisième aéronef
 - Adjudication du contrat de mise en oeuvre (4^e aéronef)
 - Livraison du 4^e aéronef
 - Adjudication du contrat de mise en oeuvre (5^e aéronef)
 - Livraison du 5^e aéronef
 - Contrat de modification des avions de fret (4 aéronefs)
- août 1992
nov. 1992
janv. 1993
juill. 1993
déc. 1992
févr. 1993
juill 1993
août 1993
juin 1994

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 72 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût	Dépenses	Budget	Besoins
		total	prévues	des	des
		estimatif	jusqu'au	dépenses	années
		courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
Projet de remplacement des aéronefs de transport stratégique		424 097	329 024	25 321	69 752

5. Objectifs non militaires liés au projet de remplacement du LYNX

Dans le cadre des négociations contractuelles concernant le véhicule blindé léger de reconnaissance et le soutien logistique connexe, le gouvernement a négocié des retombées industrielles et régionales équivalant à 115 % de la valeur du système du véhicule blindé léger de reconnaissance. Plus précisément, les retombées industrielles directes (c'est-à-dire les retombées attribuables directement au contrat) doivent correspondre à au moins 100 % de la valeur du système, et les retombées industrielles indirectes (soit les retombées accessoires) doivent représenter au moins 15 % du coût estimatif total du système. De la technologie clé sera transférée aux entreprises canadiennes, qui accroîtront ainsi leurs ventes sur les marchés nationaux et internationaux. Les retombées industrielles seront réparties entre toutes les régions (10 % dans l'Ouest, 10 % dans l'Atlantique, 8 % au Québec, 7 % à répartir entre l'Atlantique et l'Ouest, et le reste des retombées en Ontario).

1. Aperçu

En 1992, le gouvernement a approuvé l'acquisition, pour les Forces canadiennes, d'un maximum de 229 véhicules blindés légers de reconnaissance et l'obtention du soutien connexe. La livraison des véhicules est censée commencer en 1994. La stratégie d'acquisition consistait à négocier un contrat approprié avec la division diesel de General Motors, à London (Ontario), en tenant compte des politiques gouvernementales concernant les rejets industriels et régionales et la petite entreprise.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- A adjudication du contrat du châssis
mars 1993
- A adjudication du contrat d'acquisition de la tourelle et de modification de l'équipement de surveillance
déc. 1993
- Livraison du premier véhicule
janv. 1996
- Livraison du dernier véhicule
juin 1997
- Fin du projet
mars 1998

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés au projet de remplacement du Lynx sont les suivants:

Tableau 71 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût	Dépenses	Budget	Besoins
total	prévues	des	des
estimatif	jusqu'au	dépenses	années
courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
883 686	13 056	52 114	818 516

D'après les estimations, les coûts ordinaires supplémentaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien seront de 8,4 M\$ par année.

Tableau 70 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût	Dépenses	Budget	Besoins
total	prévues	des	des
estimatif	jusqu'au	dépenses	années
courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
Projet NAE/NH SAR	337 985	---	---
Coûts liés à l'annulation du projet	250 000	---	---
Coûts totaux du projet	587 985	Voir nota	Voir nota

NOTA : Comme la décision d'annuler le programme d'acquisition du EH-101 a été prise en 1993-1994, les répercussions financières de cette décision doivent être considérées comme des dépenses effectuées en 1993-1994.

1. Aperçu

Le projet NAE/NH SAR visait à faire l'acquisition de 35 hélicoptères embarqués EH-101 et à mettre en place un soutien logistique élémentaire en vue de l'exécution des tâches suivantes : surveillance sous-marin, surveillance et marquage d'objets en surface, activités de soutien de la flotte et divers rôles nationaux, notamment la surveillance des pêches, la répression du trafic des drogues, le contrôle de la pollution ainsi que la recherche et le sauvetage en mer. Dans le cadre de ce projet, on prévoyait aussi de faire l'acquisition de 15 hélicoptères EH-101 et de mettre en place un soutien logistique élémentaire afin d'accroître la capacité du Canada en matière de recherche et de sauvetage.

La partie du projet concernant le NAE a reçu l'approbation préliminaire du gouvernement et du Conseil du Trésor en 1986. La fusion des composantes NH SAR et NAE a été autorisée en décembre 1990. Le 24 juillet 1992, le gouvernement a annoncé son intention d'acquérir 50 hélicoptères EH-101 pour satisfaire aux exigences du projet NAE/NH SAR. Le 5 octobre 1992, le Conseil du Trésor a signifié son approbation définitive du projet et, le 8 octobre 1992, il a autorisé l'adjudication de contrats aux deux entrepreneurs principaux, European Helicopter Industries Limited (EHIL) et Systèmes Paramax Canada.

Le 2 septembre 1993, le Premier ministre a annoncé que le budget du projet serait réduit d'un milliard de dollars et que le nombre d'hélicoptères embarqués serait ramené de 35 à 28. L'ensemble du projet.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Autres parties :
 - Industrie Canada
 - Agence de promotion économique du Canada atlantique
 - ministère de la Diversification de l'économie de l'Est
 - Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Approbation finale du Conseil du Trésor
- Adjudication du contrat
- Annulation du projet

oct. 1992
oct. 1992
nov. 1993

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés au projet, y compris les fonds consacrés par le passé à la phase de définition et les coûts de mise en oeuvre jusqu'à la clôture du projet, sont les suivants :

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 69 : Détail des coûts et des dépenses (en dollars de l'AB)

Coût	Dépenses	Budget	Des besoins des dépenses amées futures	(en milliers de dollars)	
				total	estimatif
31 mars 1994	jusqu'au	1994-1995			
1 293 043	81 325	128 159	1 083 559		

Les frais ordinaires annuels de personnel, de fonctionnement et d'entretien (PF&E) restent à déterminer. On prévoit que les frais de PF&E des nouveaux hélicoptères seront moins élevés que ceux des hélicoptères utilitaires actuels, étant donné que des économies pourront être réalisées grâce à l'exploitation d'une flotte unique et que les services de maintenance et de soutien seront confiés à l'entreprise.

5. Objectifs non militaires liés au projet de l'HUTTFC

La société BHTC a promis pour 506,75 millions de dollars de retombées industrielles et régionales directes et indirectes à valeur canadienne ajoutée.

Une bonne partie des 284,4 millions de dollars en retombées industrielles et régionales directes que BHTC s'est engagée à assurer ira à l'usine de Mirabel (Québec) où seront fabriqués les hélicoptères. Le modèle de base adopté pour le HUTTFC est le 412HP de Bell, qui sera muni de moteurs fabriqués par Pratt et Whitney Canada et que l'on adaptera aux besoins opérationnels. BHTC a adjugé des contrats à Marconi Canada pour le système de gestion de l'avionique, et à CAE Electronics Limited pour le simulateur de vol. Grâce à l'achat du HUTTFC, tant Marconi Canada que CAE devraient devenir plus compétitives en accroissant leurs capacités et en forgeant de nouvelles relations d'affaires.

Les retombées régionales et industrielles indirectes d'une valeur de 222,35 millions de dollars promises par BHTC comprennent le développement des fournisseurs canadiens, les transferts de technologies ainsi que les ventes à l'exportation. BHTC s'est engagée entre autres à acheter au Canada des éléments pour tous ses modèles d'hélicoptère et à transférer des États-Unis au Canada les activités liées à l'achat de pièces de rechange et à la conception des systèmes d'avionique, ce qui offrira d'autres débouchés aux fournisseurs canadiens. La société BHTC s'est en outre engagée à acquérir une capacité technologique dans le domaine des composites de graphite époxyde, ce qui lui permettra de fabriquer des éléments composites perfectionnés pour hélicoptères.

Le projet de l'HTTFC vise l'acquisition de 100 hélicoptères utilitaires de transport tactique qui serviront dans le cadre d'opérations nationales et internationales. Ils serviront surtout au transport tactique de troupes et de matériel. Ils seront également utilisés pour les tâches suivantes : opérations des escadrons de sauvetage des bases, recherche et sauvetage intérieurs, soutien du Groupe spécial des interventions d'urgence, missions de maintien de la paix des Nations Unies, évacuations sanitaires, interventions en cas de catastrophe aérienne, surveillance, répression du trafic des drogues, lutte contre les incendies, assistance aux autorités civiles, aide au pouvoir civil, et soutien en matière de commandement, de liaison et de communications.

L'HTTFC remplacera trois vieux appareils, à savoir le CH-118 Iroquois, le CH-135 Twin Huey et le CH-136 Kiowa. Plusieurs modèles d'hélicoptères ont été évalués en fonction des besoins opérationnels, et le choix a été arrêté sur le modèle 412HP de Bell, qui sera muni de divers équipements de mission.

Le projet a reçu l'approbation du Cabinet le 7 avril 1992 et celle du Conseil du Trésor le 8 septembre 1992. Le 9 septembre 1992, un contrat d'une valeur de 754 463 003 \$ a été adjugé à Bell Helicopter Textron Canada Ltd. (BHTC), de Mirabel (Québec), pour la fourniture de 100 HTTFC, d'un simulateur de vol et d'autres matériels, ainsi que pour la documentation et les services nécessaires. Le premier hélicoptère doit être livré en août 1994 et le dernier, en janvier 1998.

- Ministère responsable: ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

- Ajudacation du contrat
- Examen critique des travaux de conception
- Livraison du premier hélicoptère
- Acception du simulateur
- Livraison du dernier hélicoptère
- Fin du projet

sept. 1992
avril 1993
août 1994
avril 1995
janv. 1998
mars 2001

Dans l'évaluation globale effectuée en vue de choisir l'entrepreneur principal, il a été tenu compte des objectifs visés en matière de retombées industrielles et régionales. Les engagements à cet égard sont prévus dans le contrat et doivent être honorés. L'entrepreneur principal doit faire en sorte que :

- le contenu canadien direct soit d'au moins 85 %;
- la construction de 12 navires soit confiée à Halifax-Dartmouth Industries Ltd.;
- des travaux d'une valeur d'au moins 40 millions de dollars (en dollars de 1990) soient confiés à la petite entreprise;
- les régions bénéficient de retombées d'au moins 370 millions de dollars (en dollars de 1990), réparties comme suit : Atlantique, 200 millions; Québec, 40 millions; Ontario, 80 millions; et région de l'Ouest, 50 millions.

L'entrepreneur principal créera également 3 000 années-personnes d'emploi, dont environ la moitié sera directement liée à la construction des navires.

En tant qu'entrepreneur principal, Fenco Engineers Inc. a la responsabilité complète des systèmes. Il a accordé des contrats de sous-traitance aux entreprises canadiennes qui suivent aux fins de la conception et de la construction des navires, des sous-systèmes et de la charge utile, du soutien logistique intégré (SLI) et de l'instruction :

Halifax-Dartmouth Ind Ltd
 Halifax (N.-É.)
 Conception et construction des navires

MacDonald Dewittier & Assoc Ltd
 Richmond (C.-B.)

et
 Thomson-CSF Systems Canada
 Nepean (Ont.)

Groupe conseil Eduplus Inc.
 Instruction
 Montréal (Qc)

Depuis l'adjudication du contrat, Fenco Engineers Inc. a démonté son intention d'atteindre les objectifs ci-dessus en matière de retombées industrielles et régionales.

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 68 : Détail des coûts et des dépenses (en dollars de l'AB)

(en milliers de dollars)				
Coût	Dépenses	Budget	Besoins des années futures	Projet du NDC
764 338	116 502	89 356	540 480	
estimatif courant	31 mars 1994 jusqu'au 1994-1995	1994-1995	1994-1995	

Selon les estimations, les frais ordinaires de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}), y compris le coût du carburant nécessaire au projet des NDC, se chiffreront à 39 millions de dollars par année, une fois que les 12 navires seront entièrement opérationnels.

5. Objectifs non militaires liés au projet des NDC

Un objectif secondaire du projet des NDC est de maximiser les retombées directes pour l'industrie et les régions du Canada. Voici certains des objectifs fixés à cet égard :

- confier le projet à un entrepreneur principal canadien;
- faire exécuter les travaux de conception du MDC au Canada;
- faire construire les navires dans un chantier canadien;
- confier l'intégration et la mise au point des systèmes de levé des itinéraires à l'entreprise canadienne de manière à maximiser le contenu canadien et à promouvoir les exportations;
- pourvu qu'elles soient concurrentielles, accorder la préférence à des entreprises canadiennes pour l'obtention de matériel, d'éléments, d'équipements et de systèmes et pour leur intégration dans le projet;
- faire appel à l'industrie canadienne pour le soutien logistique et technique du cycle de vie des NDC.

S'il est impossible de recourir directement à l'entreprise canadienne, le projet doit générer à long terme des retombées indirectes de grande qualité dont bénéficiera l'économie canadienne en général. Ces retombées visent à accroître à long terme l'expertise industrielle canadienne en technologie de pointe et sont régies par les mêmes considérations que les retombées directes.

1. Aperçu

Le projet du navire de défense côtière a pour but de combler la grande lacune qui existe dans la capacité du Canada de défendre ses ports et ses eaux côtières, et notamment d'assurer le déminage de ses principaux ports et voies d'accès maritimes en période de conflit. Le projet vise l'acquisition de 12 navires de défense côtière (NDC) devant entrer en service entre 1995 et 1999. Comme les équipages proviendront principalement de la Réserve navale, les NDC deviendront la pierre angulaire du programme de revitalisation de cet élément.

En août 1988, le gouvernement a donné son approbation de principe à l'acquisition de 12 NDC. Le Conseil du Trésor a ensuite autorisé l'allocation de ressources pour les travaux de définition et l'acquisition du matériel indispensable d'instruction élémentaire pendant la période allant de 1988 à 1992.

En juillet 1989, à la suite d'un appel d'offres, des contrats ont été adjugés à deux entrepreneurs principaux canadiens pour qu'ils effectuent des études de définition du projet et présentent des propositions et des offres de mise en oeuvre ainsi que des plans pour le NDC. Les contrats, d'une valeur de 4,5 millions de dollars (en dollars de l'année budgétaire) chacun, ont été accordés à Canadian Shipbuilding and Engineering Ltd. (CSBE) et à Fenco Engineers Inc. Une évaluation interministérielle des deux études et des propositions a été effectuée, et des recommandations ont été présentées aux ministres quant au choix de l'entrepreneur principal pour la phase de la mise en oeuvre. Le Cabinet a approuvé le projet et a choisi Fenco Engineers Inc. comme entrepreneur principal en octobre 1991. À la suite de négociations contractuelles, le Conseil du Trésor a donné son approbation finale au projet et au contrat correspondant en avril 1992.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Autres parties :

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest

3. Principaux jalons

- Approbation préliminaire du Conseil du Trésor
- Ajudcation des contrats de définition
- Choix par le Cabinet de la proposition retenue
- Approbation finale du Conseil du Trésor
- Ajudication du contrat de mise en oeuvre
- Livraison du premier navire
- Fin du projet

août 1988
juill. 1989
oct. 1991
avril 1992
mai 1992
juin 1995
mars 2001

Les frais ordinaires annuels en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien seront déterminés grâce à une analyse détaillée du soutien logistique mené tout au long de l'exécution du contrat.

5. Objectifs non militaires liés au projet du STCCC

L'entrepreneur doit assurer des retombées industrielles et régionales directes totalisant 641,1 millions de dollars. Le tableau suivant fait état de la répartition régionale des retombées et des réalisations à ce jour (en millions de dollars de 1990) :

Région	Engagement total
Ouest	395,0
Ontario	150,3
Québec	44,3
Atlantique	28,0
Indéterminé	23,5

Les retombées industrielles et régionales indirectes incluent des transferts de technologie (205 millions de dollars), des promesses de vente (286 millions de dollars) et une promesse d'investissement (100 millions de dollars), dans les secteurs de la petite entreprise, des nouvelles installations, de la formation, de la commercialisation et de la R et D. Le tableau qui suit fait état de la répartition régionale des retombées et des réalisations actuelles (en millions de dollars de 1990) :

Région	Engagement total
Ouest	515,6
Ontario	11,1
Indéterminé	64,2

En tant qu'entrepreneur principal, Computing Devices Canada a accordé des contrats de sous-traitance aux entreprises canadiennes qui suivent :

- Frontec Logistics (Edmonton (Alberta))
 - Installations et soutien des véhicules
- Atlantic Research Canada (Nepcan (Ontario)/Edmonton (Alberta))
 - Soutien logistique intégré
- SED Systems (Saskatoon (Saskatchewan))
 - Fabrication de sous-ensembles
- Information Systems Management Corp. (Regina (Saskatchewan))
 - Elaboration de logiciels

1. Aperçu

Le projet du STCCC est censé répondre à un besoin fondamental de l'armée, à savoir un système tactique d'information, de commandement et de contrôle qui soit protégé, survable et sensible. Le principal élément du projet, le système de radiocommunication IRTS, comporte des postes radio à main, des postes portatifs et des postes installés à bord de véhicules. Ces postes radio constitueront le principal moyen de communication dans la zone de combat avancée.

En septembre 1988, le gouvernement a donné son approbation de principe au projet du STCCC, qui prévoyait un appel d'offres auprès d'entreprises basées au Canada, à condition qu'une bonne partie des travaux soient exécutés dans l'Ouest canadien.

Le projet a été approuvé par le Cabinet en octobre 1990 et par le Conseil du Trésor en avril 1991. Le 18 avril 1991, Approuvismements et Services Canada a accordé un contrat de 1 281 442 675 \$ à l'entrepreneur principal, Computing Devices Canada (CDC). Comme le contrat a été modifié de manière à ce que d'autres travaux soient exécutés dans le cadre du projet, la valeur estimative de ce contrat a été portée à 1 364 787 162 \$.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Agence de promotion économique du Canada atlantique, ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest, Bureau fédéral de développement régional (Québec), ministère des Affaires étrangères

3. Principaux jalons

- Examen de la conception du système
- Début de la mise en service
- Fin de la mise en service
- Fin du projet

juin 1992
août 1994
avril 1999
août 2000

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 67: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût	Dépenses	Budget	Besoins
		total	prévues	des	des
		estimatif	jusqu'au	dépenses	aménages
		courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
Projet du STCCC		1 899 489	354 382	333 009	1 212 098

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 66 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)				
Besoins	Budget des dépenses	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Coût total estimé courant	Avion ravitailleur et de transport tactique
des années futures	dépenses 1994-1995			
63	25 301	235 026	323 473	
146				

Selon les estimations, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) s'élèveront à 3,2 millions de dollars par année, une fois que les avions ravitailleurs et de transport tactique seront entièrement opérationnels.

5. Objectifs non militaires liés au projet

Dans le contrat, Lockheed garantit aux entreprises canadiennes des retombées industrielles et régionales d'une valeur totale de 139 millions de dollars américains de l'année budgétaire. Voici les engagements de l'entrepreneur à cet égard : se procurer directement auprès d'entreprises canadiennes les pièces des cinq avions et les services connexes; agréer CAB Aviation Ltd. comme centre d'entretien d'appareils Hercules (sans qu'il en coûte quoi que ce soit à CAB Aviation Ltd.); se procurer au Canada des assemblages, du matériel électronique ou d'autres pièces d'équipement destinés à l'avion de transport C-5, fabriqué par Lockheed; garantir d'autres retombées industrielles et régionales qui résient à déterminer. Les retombées doivent répondre aux critères précisés dans le contrat.

Lockheed doit notamment assurer des retombées industrielles et régionales d'une valeur minimale de 80 millions de dollars américains dans les régions canadiennes où le gouvernement du Canada a mis en oeuvre des lignes de conduite et des programmes visant à stimuler le développement économique au moyen des achats. Lockheed a accepté de collaborer avec ses principaux sous-traitants canadiens pour promouvoir la participation équitable des petites entreprises canadiennes aux programmes Lockheed.

Les achats supplémentaires de pièces et de services qui sont liés à ce projet et qui ne sont pas effectués dans le cadre du contrat conclu avec Lockheed pourraient entraîner d'autres retombées industrielles et régionales notables, qui résient à préciser.

Réalisations : En mars 1992, CAB Aviation Ltd. a été agréée par Lockheed comme centre d'entretien d'appareils Hercules. D'après le dernier rapport, qui porte sur la période se terminant le 30 juin 1993, Lockheed a déclaré des retombées industrielles et régionales d'une valeur de 58,8 millions de dollars américains. Lockheed s'attend à atteindre ses objectifs à cet égard d'ici la fin de l'an 2002.

1. Aperçu

En décembre 1990, le gouvernement a approuvé l'acquisition de cinq avions ravitailleurs et de transport tactique Hercules CC130 dans les buts suivants: répondre aux besoins immédiats en matière de transport aérien stratégique à l'appui des opérations menées dans le golfe Persique; accroître à plus long terme les capacités de ravitailllement en vol à l'appui des opérations des CF-18 et les capacités d'aérotransport stratégique et tactique; appuyer le rôle élargi du CC130, qui est maintenant le principal avion de recherche et de sauvetage.

Un contrat a été adjugé à Lockheed Aeronautics Systems Corporation, de Marietta (Géorgie), pour la fourniture de cinq avions de transport avaient été livrés. Les Forces canadiennes ont utilisé ces avions en configuration transport jusqu'à ce qu'ils soient dotés de trousse de ravitailllement. Le premier avion pouvant servir de ravitailleur a été livré en juin 1992, et le dernier en avril 1993.

Il faut acheter et installer du matériel d'avionique afin de moderniser et de normaliser l'équipement des cinq ravitailleurs CC130. L'adjudication d'un contrat est prévue pour juillet 1994. Les dépenses relatives à l'achat et à l'installation de cet équipement seront échelonnées de 1994-1995 à 1997-1998.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat
- Livraison du dernier avion de transport
- Livraison du dernier avion ravitailleur
- Adjudication du contrat de modernisation du matériel d'avionique
- Livraison du premier avion doté de matériel d'avionique modernisé
- Livraison du dernier avion doté de matériel d'avionique modernisé

déc. 1990
avr. 1991
avr. 1993
juill. 1994
déc. 1995
mars 1998

I. Aperçu

Le 9 avril 1987, le gouvernement a autorisé que des fonds soient affectés à des travaux de définition visant la conception de matériel électronique, ainsi que son intégration et son installation à bord de deux prototypes de l'avion CF-5. Le 29 mars 1990, le gouvernement a approuvé l'acquisition de matériel électronique et son installation à bord de 54 avions CF-5. Par suite d'un examen du Programme du Ministère, on a décidé de réduire à 46 le nombre de CF-5 à bord desquels serait installé le nouvel équipement. Le 12 octobre 1990, un contrat a été passé avec Bristol Aerospace Ltd., en vue de la modernisation du matériel électronique des 44 autres avions CF-5.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
- ministère des Affaires étrangères

3. Principaux jalons

- Ajudication du contrat de mise en oeuvre
 - Livraison du premier avion de série
 - Livraison du dernier avion de série
- oct. 1990
nov. 1992
avr. 1995

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 65: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût	Dépenses	Budget	Besoins
total	prévues	des	des
estimatif	jusqu'au	dépenses	années
courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
86 664	70 792	8 343	7 529

Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 :

Une fois que le matériel électronique de tous les CF-5 aura été modernisé, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien s'élèveront à 1,8 million de dollars par année, d'après les estimations.

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

(en milliers de dollars)	Coût	Dépenses	Budget	Besoins
--------------------------	------	----------	--------	---------

D'après les estimations, les coûts ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien s'élèveront à 7,5 millions de dollars par année.

Les engagements actuels en matière de retombées industrielles et régionales au Canada se chiffrent à 80 millions de dollars. Voici le bilan des obligations et des réalisations :

80 millions de dollars. Voici le bilan des obligations et des réalisations :

Aucunes nouvelles retombées industrielles n'ont été négociées dans le cadre des contrats ci-dessus.

1. Aperçu

Le projet du CANTASS, qui est mis en oeuvre en quatre parties et dont le coût total s'élève à 123 769 000 \$, permettra de réaliser l'évaluation de présence d'un système passif et tactique de surveillance par réseaux remorqués, l'acquisition de deux CANTASS, ainsi que leur installation et leur intégration à bord de deux destroyers de la classe DDH 265 et des douze frégates canadiennes de patrouille.

Au cours de la partie 1 du projet, on a été autorisé à consacrer 11 100 000 \$ à l'achat de matériel sonar, en vue de mener à bien des études de conception et des études techniques internes. Dans le cadre de la partie 2, on a dépensé un montant supplémentaire de 15 454 000 \$ afin d'assurer l'installation, l'intégration, la mise à l'essai et l'évaluation du modèle expérimental du CANTASS. La partie 1 du projet a été menée à terme. La partie 2 est essentiellement terminée, puisqu'il reste seulement à mettre au point quelques éléments mineurs.

Les parties 3 et 4 du projet et les dépenses liées, soit 37 854 000 \$ et 59 361 000 \$ respectivement, ont été autorisées en septembre 1988. La partie 3 avait pour but d'améliorer le modèle expérimental du CANTASS en prévision de l'étape de production. La partie 4 visait l'acquisition des systèmes de traitement et d'affichage du modèle de série pour les frégates canadiennes de patrouille. Des contrats ont été accordés à Computing Devices Canada Ltd., à Indal Technologies Inc. et à Martin Marietta en vue de la mise au point et de l'acquisition de plusieurs sous-systèmes d'un prototype de présence et de l'acquisition ultérieure de 14 modèles de série des systèmes de bord du CANTASS. Un contrat a été adjugé à Litton Systems Canada Ltd. aux fins de la mise au point et de la livraison de deux systèmes d'analyse de données basés à terre.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada

3. Principaux jalons

- Approbation finale du Conseil du Trésor
 - Adjudication d'un contrat de développement à Computing Devices Canada Ltd.
- sept. 1983 nov. 1984

Systèmes de bord

- Livraison du premier modèle de série
 - Livraison du dernier système
- nov. 1993 sept. 1995

Systèmes basés à terre

- Livraison des systèmes d'analyse de données
 - Acquisition du simulateur de mission du CANTASS
- sept. 1995 juin 1996

Selon les estimations, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) s'élèveront à 1,4 millions de dollars par année, une fois que les 221 véhicules seront entièrement opérationnels.

5. Objectifs non militaires liés au projet du VBL

Dans le contrat conclu avec General Motors du Canada Lée (division diesel), il est stipulé que cette entreprise doit fournir 199 véhicules à roues, apporter le soutien logistique connexe et garantir des retombées régionales et industrielles correspondant à 100 % de la valeur du contrat. Cette société doit assurer à la fois des retombées directes et des retombées indirectes, c'est-à-dire :

- garantir que le contenu canadien des produits livrés est de 60 %;
- compenser le contenu étranger par des retombées industrielles et régionales indirectes;
- confier à des petites entreprises canadiennes des travaux de l'ordre de 15 millions de dollars (en dollars de 1989);
- faire exécuter 15 % des travaux dans la région de l'Atlantique et 15 % dans la région de l'Ouest.

Le contrat signé avec FMC Corporation de Californie prévoit la livraison de 22 véhicules chenillés ainsi que des retombées industrielles et régionales indirectes correspondant à la valeur du contrat.

Voici les données publiées dans le plus récent rapport d'étape sur les retombées industrielles, qui date de décembre 1991 :

Transaction	Réalisées (en millions de dollars de 1989)	Engagement (en millions de dollars de 1989)	Réalisées en %
Directes	57,3	55,9	102,6
Indirectes :			
• achats	84,1	35,2	238,7
• investissements	0,9	1,0	87,0
• transferts de technologies	0,0	1,0	0,0
Régionales			
• Atlantique	24,8	14,0	177,6
• Ouest	17,3	14,0	124,1
Petite entreprise	46,3	15,0	308,9

Réalisations : On prévoit que les entreprises s'acquitteront de leurs engagements.

Industrie Canada a l'intention de préparer un autre rapport une fois que toutes les pièces de rechange auront été livrées. On s'attend à ce que ce rapport soit publié en avril 1994.

Véhicule blindé léger (VBL) pour la Milice

1. Aperçu

En juillet 1989, le gouvernement a approuvé l'acquisition de 221 véhicules blindés à roues et à chenilles pour la Réserve terrestre (Milice) des Forces canadiennes. Dans le cadre de ce projet, on prévoit faire l'acquisition de 199 véhicules blindés légers à roues (VBL) et de 22 transports de troupes blindés à chenilles (TTB) M113. Grâce à ces véhicules, les centres d'instruction et de soutien de la Milice disposeront de moyens d'instruction mécanisés.

Le 28 juillet 1989, un contrat a été attribué à General Motors du Canada (GMC) pour la fourniture de 199 VBL. Le 27 juillet 1990, le contrat relatif aux 22 TTB a été accordé à FMC Corporation, de Californie.

Au 31 mars 1992, les 199 véhicules blindés légers (à roues) et 8 transports de troupes blindés (à chenilles) avaient été livrés. Huit des 14 TTB de génie de campagne chenillés dotés de matériel du génie ont été livrés; le reste de ces véhicules devraient être reçus au début de 1994.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Ajudication du contrat à GMC
 - Ajudication du contrat à FMC Corporation
 - Livraison du dernier véhicule à roues de GMC
 - Livraison du dernier véhicule chenillé de FMC Corporation
 - Livraison des dernières pièces de rechange pour véhicules à roues de GMC
 - Livraison des dernières publications sur les véhicules de GMC
- juill. 1989
juill. 1990
mars 1992
nov. 1993
août 1994
janv. 1995

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétés liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 63: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures
155 694	150 504	5 190	---	Projet du VBL	
courant	31 mars 1994	1994-1995			
estimatif	jusqu'au	dépenses			

5. Objectifs non militaires liés au projet de l'ASAZM

Retombées industrielles et régionales : Lockheed s'est engagé à assurer une valeur ajoutée canadienne de 106,5 millions de dollars américains de l'année budgétaire, qui comprendrait ce qui suit:

- des fournisseurs canadiens qui existent actuellement doivent participer directement au projet en fabriquant les composants structuraux et les systèmes de l'Aurora CP-140A (Canadair, à Montréal; IMP, à Halifax; Amherst Aerospace, à Amherst; Bristol Aerospace, à Winnipeg; Fleet Aerospace, à Fort Erie; Litton Systems, à Rexdale). Valeur approximative : 4,5 millions de dollars américains;

- IMP, à Halifax, continuera de participer au projet en installant l'équipement avionique de surveillance et en mettant au point l'aéronef. Valeur approximative : 12 millions de dollars américains;

- Lockheed doit assurer à l'Ouest canadien des retombées indirectes dans le cadre de ses nouveaux projets ou de ses projets futurs. Valeur minimale : 20 millions de dollars américains;

- des retombées indirectes supplémentaires doivent être garanties dans le cadre d'autres programmes nationaux ou régionaux de développement industriel tels le Programme d'accès des petites entreprises aux achats fédéraux, l'Initiative d'acquisitions de l'Ouest et le Programme de promotion des fournisseurs du Canada atlantique;

- la valeur de la participation au projet du patrouilleur P-7 de lutte anti-sous-marin de la société Lockheed devait s'élever à 50 millions de dollars américains. Comme ce projet a été annulé par la marine des États-Unis, les engagements ont été négociés à nouveau. La participation de l'industrie canadienne au programme d'acquisition du plus récent chasseur des forces armées américaines, soit le F-22, est maintenant assurée.

Réalisations : Dans son rapport du 13 août 1993, qui porte sur la période se terminant à la fin juin 1993, Lockheed a déclaré les retombées industrielles et régionales suivantes :

Retombées directes déclarées : 22,9 millions de dollars
Retombées indirectes déclarées : 11,3 million de dollars

On vérifie toutes les retombées déclarées et on s'attend à ce que les engagements soient remplis d'ici l'an 2001, comme il est exigé dans le contrat.

1. Aperçu

En juin 1989, le gouvernement a approuvé l'achat de trois aéronefs pour les Forces canadiennes. Ces aéronefs, qui seront appelés «Arcurus», serviront à la surveillance dans les zones maritimes et dans l'Arctique, à la protection de l'environnement, à la surveillance des pêches et à l'entraînement. Ils seront utilisés aussi comme avions de réserve pour les opérations de recherche et de sauvetage. Ces aéronefs permettront aux Forces canadiennes d'effectuer des patrouilles le long des côtes canadiennes et de protéger la souveraineté d'une manière plus efficace qu'auparavant.

Le 30 juin 1989, un contrat a été signé avec la Lockheed Aircraft Systems Company pour l'achat de trois Arcurus. Le premier aéronef a été livré en décembre 1992 et le dernier, en avril 1993. Le projet ASAZM ne sera terminé qu'en 1995-1996, étant donné le retard accusé dans l'acquisition d'un radar-école servant à l'apprentissage d'une partie des fonctions du radar APS-507 et la poursuite des activités liées à une proposition de modification technique visant à corriger des lacunes.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Ajudication du contrat
 - Acceptation du premier avion par le MDN
 - Fin du projet
- juin 1989
déc. 1992
exercice 1995-1996

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 62: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)		Coût	Dépenses	Budget	Besoins
		total	prévues	des	des
		estimatif	jusqu'au	dépenses	années
		courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
Projet ASAZM		206 989	192 465	9 935	4 589

Le projet ASAZM n'engendrera aucun coût supplémentaire en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien, étant donné que les frais liés à l'utilisation des nouveaux aéronefs seront compensés par une réduction plus ou moins équivalente des coûts de fonctionnement d'autres aéronefs du MDN.

5. Objectifs non militaires liés au projet du VLLR

L'entrepreneur s'engage à assurer un ensemble de retombées industrielles de l'ordre de 282,8 millions de dollars, en contenu canadien. Ces retombées consistent en un contenu canadien direct d'une valeur de 109,6 millions de dollars (en dollars de 1987), soit 47 % du prix du contrat, et un contenu canadien non lié au projet d'une valeur de 173,2 millions de dollars (en dollars de 1987). Les derniers chiffres soumis et vérifiés révèlent que les engagements en fait de retombées directes ont été remplis à 95 %. À ce jour, les retombées indirectes se chiffrent à 16,7 millions de dollars, ce qui laisse 156,5 millions à réaliser.

Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR)

I. Aperçu

L'objectif du projet du véhicule logistique lourd sur roues (VLLR) est de faire l'acquisition d'au moins 1 200 véhicules et d'obtenir le soutien logistique nécessaire en vue du remplacement d'un certain nombre de camions du parc de véhicules de cinq tonnes, ainsi que de permettre aux Forces canadiennes, qui disposent d'un nombre insuffisant de véhicules lourds, de corriger la situation, tout au moins de façon partielle.

Un contrat a été passé avec la société UTDC Inc. de Kingston (Ontario), le 30 mars 1988, à la suite d'un appel d'offres concurrentiel. Le premier des 1 212 véhicules a été livré en avril 1990 et le dernier, en mai 1992.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Ajudication du contrat
 - Première livraison
 - Fin des livraisons de l'équipement principal
 - Fin des livraisons des remorques et des pièces de rechange
 - Fin du projet
- mars 1988
avr. 1990
mars 1992
sept. 1995
mars 1996

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétés liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 61: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)				
Besoins	Budget	Dépenses	Coût total	estimatif
des années futures	1994-1995	jusqu'au 31 mars 1994	courant	
1 260	4 638	359 258	365 156	

D'après les estimations, les frais ordinaires supplémentaires de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) s'élèveront à 5,6 millions de dollars par année, une fois que les VLLR seront pleinement opérationnels.

La valeur totale du contrat pour le système de communication par satellite du Système d'alerte du Nord, qui a été attribuée à la société CANAC/Microtel Ltd, de Coquitlam, est estimée à 303 millions de dollars. L'entrepreneur doit veiller à ce que le contenu canadien corresponde à au moins 80 % du coût du projet. Pour ce qui est des objectifs en matière de retombées industrielles et régionales, les contrats liés au Système d'alerte du Nord ont jusqu'ici créé des emplois pour 7 288 années-personnes au Canada. Aux termes du contrat, le contenu canadien devait s'élever à 197 millions de dollars au 31 décembre 1992. En fait, l'entrepreneur a déclaré un contenu canadien d'une valeur de 226 millions, ce qui indique que CANAC/Microtel continue de dépasser ses engagements à cet égard. Pour les années allant de 1986 à 1992 inclusivement, les engagements en fait de contenu canadien ont été dépassés de 29 millions de dollars au total, et le contenu canadien a atteint 87 %. L'entrepreneur est donc considérablement en avance sur son calendrier. Pour ce qui est du reste des contrats de construction et de gestion du projet, le contenu canadien est supérieur à 90 %. Le contrat de Corporation d'Edmonton, en 1987, et prendra fin en mars 1995. Selon les estimations, les dépenses liées à ce contrat se chiffreront à 70 millions de dollars en 1994-1995.

Tous les entrepreneurs qui exécutent des travaux dans le cadre du projet de la MDAAN et du Système d'alerte du Nord respectent leurs engagements en matière de retombées pour le Nord. Toutefois, les possibilités d'emploi de certains habitants du Nord sont limitées en raison de leurs lacunes sur les plans de la formation et des connaissances spécialisées, notamment dans des domaines de pointe comme l'électronique et les communications. En ce qui concerne le contrat de fonctionnement et d'entretien du Système d'alerte du Nord, les dépenses totales effectuées dans le Nord s'élevaient à 43 millions de dollars le 31 décembre 1992. Les emplois créés pour les habitants de cette région correspondent à environ 488 années-personnes. En outre, 265 habitants du Nord ont reçu une formation spécialisée. En 1992, entre 125 et 140 habitants du Nord travaillaient en tout temps aux emplacements du Système d'alerte du Nord. Pour ce qui est des contrats de construction du projet MDAAN (Système d'alerte du Nord et FOL), y compris tous les contrats dans le domaine des communications, les sommes totales consacrées aux biens, aux services et aux traitements se chiffrent à 140 millions de dollars. Approximativement 1 200 habitants du Nord ont été employés dans le cadre de ces contrats (c'est-à-dire 353 années-personnes), et 158 ont reçu une formation spécialisée.

Le contenu canadien des activités relatives aux FOL continue de dépasser les 90 %. Les activités en question sont réparties entre les différentes régions. Par ailleurs, les engagements contractuels en matière de retombées pour le Nord sont respectés.

À ce jour, les contrats et les engagements liés au projet MDAAN se chiffrent à plus de 992 millions de dollars. En ce qui a trait au Système d'alerte du Nord, les engagements contractuels en matière de retombées pour le Nord s'élevaient à environ 127 millions de dollars; les engagements du même ordre s'établissent à 28 millions de dollars dans le cas des FOL.

Les radars côtiers canadiens (RCC) sont fabriqués par Martin Marietta Ltd (anciennement General Electric, aux États-Unis), qui a accordé un important contrat de sous-traitance à Coscor, au Royaume-Uni. L'installation du matériel radar est assurée par des travailleurs canadiens, et des travaux sont confiés à des sous-traitants canadiens dans la mesure du possible. La valeur du contrat de base est de 50 millions de dollars. Les engagements en matière de retombées industrielles et régionales directes au Canada s'élevaient à environ 4,8 millions de dollars et correspondent à 9,6 % de la valeur totale du contrat.

Les États-Unis et le Canada assument respectivement 60 % et 40 % des frais ordinaires de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}). La part du Canada pour 1994-1995 est de 102 millions de dollars; toutefois, ce montant sera ramené à 71 millions de dollars d'ici 1997, en raison des mesures de réduction des coûts. Pour ce qui est des FOL, le Canada doit assumer tous les frais de fonctionnement et d'entretien, à l'exception des coûts supplémentaires liés aux déploiements de l'aviation américaine. Selon les estimations, le Canada devra assumer des coûts annuels de huit millions de dollars pour le maintien des FOL. Les frais de personnel, de fonctionnement et d'entretien des RCC sont évalués à cinq millions de dollars, ce qui représente une économie substantielle par rapport aux anciens systèmes de radars.

(en milliers de dollars)				
MDAAN	I et C	Système d'alerte du Nord	FOL	RCC
Total	804 941	185 807	89 422	3 130
	737 610	147 634	60 239	1 768
	35 000	19 087	18 333	748
	32 331	19 086	10 850	614
				62 881
Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Coût total	Besoins des dépenses
estimatif	jusqu'au	1994-1995	estimatif	estimatif
courant	31 mars 1994	1994-1995	courant	futures

Tableau 60 : Détail des coûts et des dépenses

Les coûts non répétés liés aux parties approuvées de ce projet sont les suivants :

4. Sommaire des coûts

- Emplacements avancés d'opérations (FOL)
 - Signature du protocole d'entente
 - Ajudication de contrats à l'entreprise générale
 - FOL de Yellowknife - Pleine capacité opérationnelle
 - Rankin Inlet, Inuvik et Iqaluit
 - Fin des travaux de construction; pleine capacité opérationnelle des FOL
 - Radars côtières canadiens
 - Ajudication du contrat
 - Installation du quatrième radar côtier canadien
 - Interopérabilité et connectivité
 - Approbation de l'accord supplémentaire
 - Approbation du Ministère
 - Approbation du Conseil du Trésor
 - Pleine capacité opérationnelle
- nov. 1996
juin 1994
mars 1994
fév. 1993
déc. 1993
juin 1991
déc. 1992
août 1990
mars 1985

- Système d'alerte du Nord
- Signature d'un protocole d'entente entre le Canada et les États-Unis
 - Phase 1 - Radars à longue portée - Opérationnels
 - Phase 2 - Fin des travaux (construction et installations de télécommunications)
 - Fin des travaux - Dernières installations radars fournies par les États-Unis; pleine capacité opérationnelle du Système d'alerte du Nord
- sept. 1994
- déc. 1992
- nov. 1988
- mars 1985

3. Principaux jalons

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties :
 - Industrie Canada
 - ministère des Affaires étrangères
 - ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien
 - Transports Canada
 - Emploi et Immigration Canada
 - Environnement Canada
 - Agence de promotion économique du Canada atlantique
 - ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
 - Bureau fédéral de développement régional (Québec)

2. Ministère responsable et ministères participants

Le dernier élément du projet MDAA-N, qui a traité à l'interopérabilité et à la connectivité, a pour but de doter le NORAD de liens de commandement et de communication lui permettant de mieux contrôler la vaste gamme de ressources utilisées pour assurer la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Le 20 septembre 1990, cet élément a reçu l'approbation de principe du Conseil du Trésor, qui a autorisé l'affectation de 3,8 millions de dollars à la phase de la définition. Un accord supplémentaire portant sur cet élément et prévoyant le partage des coûts des fonctions entre le Canada et les États-Unis a été négocié et signé par les deux pays. Les approbations nécessaires à la mise en branle des activités liées à ce dernier élément sont en cours de préparation.

Les nouveaux RCC, qui coûteront 123,9 millions de dollars, ont été approuvés en juin 1990; les travaux de mise en oeuvre se poursuivront, y compris ceux qui visent l'acquisition des quatre radars côtiers destinés aux emplacements existants. Les nouveaux RCC devraient être prêts à la fin de 1993-1994.

En février 1990, des fonds de 261,1 millions de dollars ont été approuvés pour le projet des FOL. Les travaux de conception des FOL, l'acquisition de dispositifs d'arrêt transportables et les travaux de remblai pour la prolongation de la piste du FOL de Rankin Inlet ont été réalisés après l'approbation provisoire de 27,6 millions de dollars. Les travaux de mise en oeuvre de la première phase ont commencé en juin 1988. Des contrats à l'entreprise générale ont par la suite été passés à quatre des cinq emplacements. Les travaux de construction vont bon train. Pour ce qui est du FOL de Kuujuaq, les travaux de construction ont été remis à une date indéterminée. Le FOL de Yellowknife et d'Inuvik sont prêts, et leur responsabilité a été confiée au Commandement aérien. Les deux autres FOL seront prêts, comme prévu, à la fin de 1993-94.

En mars 1985, le Canada et les États-Unis ont signé un protocole d'entente prévoyant la participation conjointe des deux pays à la modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (MDAAN). Le projet MDAAN comprend un certain nombre d'éléments dont trois sont en voie de réalisation. L'un de ceux-ci, l'élément Système d'alerte du Nord, a pour objet la modernisation et le prolongement du Réseau DEW, qui est en service depuis le milieu des années 50 et qui est devenu désuet. Le deuxième élément, celui des emplacements avancés d'opérations (Forward Operating Locations (FOL)), servira à apporter des améliorations rudimentaires à quatre aérodomes du nord du pays afin que les avions de chasse des E.-U. et du Canada affectés au NORAD puissent mener périodiquement des opérations de défense aérienne dans cette région. Un cinquième FOL était prévu pour Kuujuaq (Québec), mais son établissement a été remis à une date indéterminée. Le troisième élément, qui a trait aux radars côtiers canadiens (RCC), vise à remplacer par des radars de surveillance modernes semi-automatiques des radars désuets de la côte est et de la côte ouest qui doivent faire l'objet de nombreux travaux de maintenance.

Le premier élément du projet (le Système d'alerte du Nord) a été examiné par le Cabinet en décembre 1985. Une partie en a été approuvée au coût de 555 millions de dollars. En septembre 1988, l'approbation finale a été reçue pour la construction du reste du Système d'alerte du Nord, y compris les radars à courte portée. Des dépenses de l'ordre de 830 millions de dollars ont été autorisées dans le cas du Système d'alerte du Nord.

Le nouveau Système d'alerte du Nord comprendra 15 radars à longue portée nécessitant une présence minimale et dont 11 sont situés au Canada, et 39 radars à courte portée automatiques, dont 36 seront situés au Canada. Il s'agit là d'un système plus perfectionné d'alerte en cas d'attaque de bombardiers ou de missiles de croisière, et il sera plus facile et moins coûteux à entretenir que les radars et le matériel de communication actuels du Réseau DEW. Les radars à longue portée constituant la phase 1 du Système d'alerte du Nord sont entrés en service en 1988, et les principaux travaux de la phase 2 incombant au Canada (construction des installations des radars à courte portée et mise en place du matériel de communication) ont été achevés en 1992. Les travaux de la phase 2 incombant aux Américains (fourniture et installation de radars automatiques à courte portée à 39 emplacements (dont 36 au Canada)) se poursuivront en 1993-1994.

Le Canada a assumé la responsabilité des activités suivantes : gestion globale du programme et intégration des systèmes; conception, acquisition, installation et intégration du réseau de télécommunications au Canada; conception et construction de toutes les nouvelles installations nécessaires au Canada. Les États-Unis, pour leur part, se chargent de la conception, de l'acquisition et de l'installation des radars à longue et à courte portée. Les États-Unis et le Canada assumeront respectivement 60 % et 40 % des coûts en matière d'immobilisations et de fonctionnement et d'entretien; cette répartition des coûts est fondée principalement sur les affectations fonctionnelles de chaque pays.

Selon l'entente supplémentaire qui a trait aux FOL et qui complète le protocole d'entente du projet de MDAAN, le Canada devait concevoir et construire cinq FOL (la construction de l'un des FOL a été reportée indéfiniment). Des améliorations seront apportées à des aérodomes situés dans le nord du pays afin que ceux-ci puissent servir à des déploiements d'aéronefs périodiques/occasionnels. Les coûts de cet élément seront partagés également entre le Canada et les États-Unis.

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 59 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût	Dépenses	Budget	Besoins
total	prévues	des	des
estimatif	jusqu'au	dépenses	années
courant	31 mars 1994	1994-1995	futures
355 550	298 000	20 337	37 213

Selon les estimations, une fois que les armes acquises dans le cadre du PRAP seront pleinement opérationnelles et utilisées en régime permanent, les coûts ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) attribuables à ces armes seront de six millions de dollars moins élevés que le niveau de base prévu pour 1994-1995 dans le Programme des services de défense (PSD).

5. Objectifs non militaires liés au PRAP

DIEMACO (1984) Inc. s'est engagé à produire au Canada, par étapes, le fusil C7 et la carabine C8 canadien devrait être de 100 % dans le cas de 27 000 fusils C7.

Réalisations : À la fin de juin 1993, DIEMACO (1984) Inc. avait assuré un contenu canadien global de 85,4 %. En outre, l'entrepreneur a indiqué qu'il rentrerait dans la mesure du possible de faire exécuter au Québec 20 % des travaux de sous-traitance devant être effectués au Canada. À la fin de juin 1993, 8,8 % des travaux en question avaient été attribués dans cette province.

1. Aperçu

Les Forces canadiennes ont utilisé pendant bien plus de 25 ans les armes qu'elles remplaçaient actuellement dans le cadre du PRAP. Les armes en question ont un moins bon rendement que les nouvelles armes légères automatiques. L'objectif du PRAP est de faire l'acquisition d'armes portatives modernes de 5,56 mm; le projet vise l'achat de 94 135 fusils C7, de 2 365 carabines C8, de 6 750 mitrailleuses légères C9, de 63 700 viseurs C79, de stocks de munitions de 5,56 mm pour les opérations et l'entraînement initial, de matériel de soutien logistique, ainsi que d'accessoires. Les fusils et les carabines sont fabriqués par Diemaco (1984), de Kitchener (Ontario), tandis que les mitrailleuses ont été produites par la Fabrique nationale, une société belge.

Toutes les mitrailleuses légères ont été livrées. Par ailleurs, 89 % des fusils C7 et des carabines C8 ont été livrés.

L'État a parrainé les travaux menés par Hughes Leitz Optical Technologies Ltd, de Midland (Ontario), pour mettre au point le viseur C79, qui peut être utilisé avec le fusil et la mitrailleuse légère (63 700 viseurs.

La conversion opérationnelle de toutes les unités de la Force terrestre aux armes de 5,56 mm est maintenant chose faite.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- Ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Approbation finale du projet
- Adjudication du contrat principal
- Livraison initiale de fusils C7
- Livraison initiale de mitrailleuses C9
- Livraison initiale de carabines C8
- Livraison finale de mitrailleuses C9
- Livraison initiale de viseurs C79
- Livraison finale de carabines C8
- Livraison finale de fusils C7
- Livraison finale de viseurs C79

nov. 1983
févr. 1984
avr. 1985
sept. 1985
déc. 1986
juin 1987
sept. 1991
déc. 1992
juill. 1995
juill. 1996

3. Principaux jalons

- Approbation des fonds consacrés à l'étape de définition
- Approbation finale du projet par le Conseil du Trésor
- Adjudication du contrat à Cerlikon-Buehrle
- Livraison initiale du matériel principal
- Capacité opérationnelle initiale - batterie
- Livraison finale du matériel principal
- Fin du projet

janv. 1985
juin 1986
juin 1986
nov. 1989
nov 1993
mars 1994
juin 1996

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 58 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures
1 039 716	884 000	90 574	65 142
courant	31 mars 1994	1994-1995	1994-1995

D'après les estimations, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) seront de 59 millions de dollars par année, une fois que le système DABA et les ressources utilisées dans le cadre des projets connexes seront pleinement opérationnels.

5. Objectifs non militaires liés au projet DABA

Développement industriel et régional : Les objectifs non militaires du projet ont été réalisés grâce à la production, au Canada, d'éléments destinés au marché intérieur et à l'exportation et à l'établissement d'un centre d'intégration du système à Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec). L'approche adoptée était de confier à des entreprises canadiennes la production de la plupart des éléments du lance-missiles ADATS destinés au marché intérieur et à l'exportation. Le contrat prévoyait des objectifs précis pour une grande variété de projets de développement industriel comportant chacun des objectifs sectoriels, régionaux et annuels. L'entrepreneur a été évalué en fonction des objectifs financiers atteints sur les plans de la production nouvelle et des investissements. Comme les objectifs ont été atteints et même dépassés dans certains cas, Industrie Canada ne surveille plus la mise en oeuvre de ce projet.

Développement de la petite entreprise : Dans le cadre de ses engagements globaux, l'entrepreneur promet à la petite entreprise des retombées économiques d'une valeur de 82 millions de dollars. Cet objectif ayant été dépassé, Industrie Canada ne surveille plus les résultats obtenus dans le cadre du projet.

Le 5 octobre 1983, le gouvernement a reconnu que les Forces canadiennes avaient besoin d'un système de défense aérienne adéquat et il a demandé au ministre de la Défense nationale d'entreprendre l'étape de la définition d'un projet afin de déterminer les caractéristiques d'un système de défense aérienne à basse altitude abordable comportant des canons antiaériens modernes et des missiles sol-air. Le projet avait pour but d'assurer la défense des aéroports de Lahr et de Baden-Soellingen, en Allemagne, d'équiper le 4^e Groupe-brigade mécanisée du Canada, stationnée à Lahr, et le 5^e Groupe-brigade du Canada, alors chargé de se déployer outre-mer en cas de crise; le projet visait également l'établissement d'installations d'entraînement à la Base des Forces canadiennes Chatham (Nouveau Brunswick).

Le contrat principal a officiellement été accordé à Oerlikon-Buehrle le 1^{er} juillet 1986. Il doit être exécuté par Oerlikon Aerospace, de Saint-Jean (Québec), qui assemble le système de défense aérienne et de lutte antiair ADATS. Litton Systems Limited est un important partenaire dans le cadre de ce contrat.

Toutes les unités de défense aérienne seront dotées du système ADATS auquel viendront s'ajouter, pour la défense des installations, des canons antiaériens de 35 mm et des radars de conduite de tir fabriqués par Oerlikon-Buehrle de Zurich. Le projet visait aussi à assurer le soutien logistique du matériel acheté, à construire des installations connexes, et à réaffecter jusqu'à 700 postes, de manière à garantir les capacités nécessaires. Les dernières livraisons sont en cours. Les dépenses qui restent à effectuer ont trait à l'équipement de soutien, aux pièces de rechange et à la documentation technique des systèmes installés.

Le retrait des Forces canadiennes en Europe de Lahr et de Baden annoncé par le ministre de la Défense nationale en septembre 1991, ont un effet considérable sur le projet DABA. Il sera tenu compte de ce matériel et de son rôle futur dans le cadre de l'examen actuel de la politique de défense.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministre de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

1. Aperçu

Ce projet vise l'acquisition de missiles air-air de courte et de moyenne portée, ainsi que l'obtention du soutien logistique nécessaire. Grâce à l'acquisition de stocks de ces missiles opérationnels, les Forces canadiennes pourront continuer de faire face à une menace aérienne et de remplir, au sein de l'OTAN et du NORAD, le rôle que le gouvernement du Canada leur a assigné.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Lettres d'acceptation
 - Livraison du premier missile
 - Livraison du dernier missile
 - Fin du projet
- juin 1984
sept. 1986
sept. 1992
mars 1997

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétés liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 41 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)			
Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures
317 211	31 mars 1994	4 821	11 433

5. Objectifs non militaires

Retombées industrielles : Les retombées industrielles de ce projet se chiffrent à 46,4 millions de dollars (en dollars de 1984-1985).

Il faudra obtenir des services de soutien technique et se procurer des missiles air-air, des réservoirs de carburant externes, ainsi que des palettes et des fusées. D'après les estimations actuelles, les coûts non répétés liés aux projets approuvés sont les suivants :

(en milliers de dollars)	
•	missiles air-air pour le CF-18; 326 551
•	services de soutien technique; 138 110
•	réservoirs de carburant externes du CF-18; 63 576
•	mais du CF-18; 41 362
•	palettes et fusées non réutilisables. 28 659

D'après les estimations, les frais ordinaires supplémentaires de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) seront de 83,8 millions de dollars par année une fois que le CF-18 et les projets connexes auront été terminés.

5. Objectifs non militaires liés au projet du CF-18

Les engagements relatifs aux retombées industrielles ont été négociés en 1980 de façon que des retombées indirectes d'une valeur de 2 453 millions de dollars soient considérées comme des engagements fermes et qu'une participation industrielle directe de 457 millions de dollars pour la production de pièces et d'éléments structuraux du CF-18 canadien et d'autres avions F/A-18 produits aux États-Unis soit considérée comme correspondant à des engagements conditionnels, sous réserve que les contrats soient adjugés selon un processus concurrentiel. Les montants sont exprimés en dollars de l'année budgétaire et ne devraient pas être indexés. L'ensemble des travaux entraînant des retombées au Canada doivent être accordés selon un processus concurrentiel. L'engagement global, soit 2 910 millions de dollars, devait également comprendre deux investissements spécifiques, tous deux au Québec, l'un de 60 millions de dollars pour l'établissement d'une usine d'ailes et d'ailettes de réacteurs, l'autre de 3 millions de dollars pour la création d'un centre d'usinage à commande numérique par U/P-T Industries Limited. D'autres conditions découlent de l'application d'un plan de répartition des retombées industrielles. L'article 34 du contrat contient des renseignements au sujet de ces conditions, selon lesquelles 60 % ou plus de toutes les retombées industrielles doivent être dans les secteurs combinés de l'aéronautique et de l'aérospatial; par ailleurs, au moins un sixième des retombées dans ces deux secteurs, soit 10 % des retombées industrielles totales, doivent être assurées dans les domaines combinés suivants : transferts de technologie, contrats de concession de licence ou activités de pointe menées dans le cadre du programme. Un maximum de 10 % du reste des retombées industrielles peuvent être réalisées dans le domaine du tourisme.

Selon les derniers renseignements obtenus, les retombées industrielles réalisées par l'entrepreneur se chiffrent à 4 199 millions de dollars (l'engagement total était de 2 910 millions de dollars). Jusqu'ici, la valeur totale des retombées industrielles réalisées dans le domaine des transferts de technologie est de 294 millions de dollars; selon l'objectif fixé à cet égard, des retombées de l'ordre de 291 millions de dollars doivent être assurées d'ici 1995.

Avion de chasse CF-18			
4 885 872	4 859 710	7 981	18 181
Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures
estimatif	jusqu'au 31 mars 1994	1994-1995	
courant			

Tableau 40 : Détail des coûts et des dépenses

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

4. Sommaire des coûts

- Ajudication du contrat
 - Livraison du premier CF-18
 - Livraison du dernier CF-18
 - Mise au point des derniers détails relatifs au soutien logistique
- avr. 1980
oct. 1982
sept. 1988
juill. 1995

3. Principaux jalons

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- Agence de la Diversification de l'économie de l'ouest
- Bureau fédéral de développement régional (Québec)

2. Ministère responsable et ministères participants

Des projets supplémentaires ont été approuvés depuis 1980, par suite de la décision du gouvernement de faire l'acquisition du CF-18. Les projets visent notamment l'achat de missiles air-air, de mât, de réservoirs de carburant, ainsi que de paillottes et de fusées.

Le 16 avril 1980, un contrat a été signé avec la société McDonnell Douglas; celle-ci s'est alors engagée à fournir aux Forces canadiennes 137 chasseurs CF-18 et des services de soutien (le nombre d'avions à livrer a ensuite été porté à 138). Le contrat spécifiait que le premier avion serait livré en octobre 1982 et que les suivants seraient fournis au rythme de deux par mois environ, jusqu'à la livraison du dernier avion, en septembre 1988. Le contrat précisait également la valeur des retombées industrielles devant être assurées d'ici la fin de 1995, soit 2,9 milliards de dollars. Le dernier des 138 avions a été accepté officiellement le 28 septembre 1988.

En 1980, le gouvernement a approuvé l'achat du CF-18 en vue du remplacement du CF-101 Voodoo, du CF-104 Starfighter et des CF-5 Freedom Fighter qui remplissaient un rôle opérationnel. Le CF-18, ainsi qu'aux exigences de l'OTAN au-delà de l'an 2000.

1. Aperçu

Avion de chasse CF-18

Les coûts non répétés liés aux projets approuvés sont les suivants :

Tableau 38 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)				
Besoins	Budget	Dépenses	Coût	
des années futures	des dépenses 1995-1995	prévues jusqu'au 31 mars 1994	total estimé courant	
123 712	106 082	1 189 476	1 419 270	TRUMP :
10 571	17 300	279 929	307 800	Définition et mise en oeuvre
8 546	154	48 300	57 000	Personnel/Fonctionnement et entretien
---	---	20 918	20 918	PROJETS CONNEXES :
142 829	123 536	1 538 623	1 804 988	Ensemble de guerre électronique canadien
				Moteurs de croisière (F&E)

D'après les estimations, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien seront de 6,7 millions de dollars par année, une fois que le TRUMP sera terminé.

5. Objectifs non militaires liés au TRUMP

Les entrepreneurs se sont engagés à atteindre les objectifs suivants en matière de retombées industrielles :

Tableau 39 : Retombées industrielles du TRUMP

(en millions de dollars de 1984-1985)			
Région	Contenu canadien	direct	Compensation
Total			
Atlantique	4,8	5,8	10,6
Québec	221,7	114,0	335,7
Ontario	368,8	127,4	496,2
Ouest	7,8	28,1	35,9
TOTAL	603,1	275,3	878,4
Exemptions	---	---	33,4
Total des retombées industrielles	---	---	911,8

Développement de la petite entreprise : Les entrepreneurs ont donné suite à leur engagement contractuel qui consistait à garantir à la petite entreprise des retombées économiques de l'ordre de 20,4 millions de dollars pendant la période de mise en oeuvre, qui s'est échelonnée sur huit ans, c'est-à-dire de 1986 à 1994.

1. Aperçu

En juillet 1983, le gouvernement a approuvé, en principe, la révision et la modernisation des quatre navires de la classe DDH 280. Le projet a reçu l'approbation finale du Conseil du Trésor en mai 1986, après qu'eurent été réalisées des études de définition. Le projet a pour objectif la révision de mi-vie des navires de la classe DDH 280. Il vise entre autres l'amélioration des systèmes de combat et des systèmes de commandement et de contrôle, l'accroissement du soutien du matériel existant et l'amélioration de l'interopérabilité. Le projet permettra de prolonger la vie opérationnelle de ces navires au-delà de l'an 2000.

Le 6 juin 1986, un contrat a été signé avec Litton Systems Canada Ltd. (LSL), l'entrepreneur principal du TRUMP. Le chantier naval de Versatile Davie Ltd., aujourd'hui Marine Industrie Liée, a été sélectionné pour les travaux de modernisation des deux premiers navires. La réfection des deux derniers navires a également été confiée par Litton à Marine Industrie Liée, qui avait présenté l'offre la plus concurrentielle. Les retards accusés en 1989 ont provoqué des différends entre l'entrepreneur principal, les principaux sous-traitants et l'État. Après avoir tenu des discussions dans le but de régler les différends en question, l'État et LSL ont accepté de restructurer le contrat.

Dans le cadre du contrat restructuré qui a été signé le 30 septembre 1991, LSL a renoncé à son rôle d'entrepreneur principal; ses responsabilités se limitent donc maintenant aux services de logistique intégrée et à l'intégration des systèmes de combat. L'État est maintenant responsable des contrats de sous-traitance conclus avec Marine Industrie Liée, Pratt & Whitney Canada Liée et Marine Systems Engineering Inc., et il assurera la gestion de l'ensemble du projet.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat
- Début des travaux de modernisation du premier navire
- Début des travaux de modernisation du deuxième navire
- Acceptation provisoire du premier navire
- Début des travaux de modernisation du troisième navire
- Début des travaux de modernisation du quatrième navire
- Acceptation finale du premier navire
- Acceptation finale du deuxième navire
- Acceptation finale du troisième navire
- Acceptation finale du quatrième navire
- Fin du projet

mai 1986
nov. 1987
nov. 1988
sept. 1991
oct. 1991
juin 1992
janv. 1993
mai 1993
janv. 1995
juill. 1995
mars 1996

Réalisations : Jusqu'ici, l'entrepreneur a dépassé ses engagements annuels en matière de retombées industrielles. Il ne sera pas possible de déterminer dans quelle mesure l'entrepreneur aura rempli ses autres engagements avant la fin du contrat, mais il semble que tous les objectifs seront réalisés. À cet égard, il faut signaler que l'entrepreneur principal, Saint John Shipbuilding Limited (SJSL), a mis sur pied une infrastructure canadienne autonome et permanente de gestion et de conception des navires de guerre et de leurs systèmes. Systèmes électroniques Paramax Inc. de Montréal, principal sous-traitant de SJSL, a établi une infrastructure similaire pour les systèmes de combat des navires. Les ressources nécessaires à la construction de navires de guerre sont maintenant en place au chantier naval de SJSL et chez Marine Industrie Limitée, au Québec.

L'intégration d'au moins deux sous-systèmes électroniques a été confiée à des sociétés sous contrôle canadien, soit SED Systems, de Saskatoon (Saskatchewan), qui est responsable des systèmes intégrés de contrôle de la machinerie du navire (SHINMACS).

5. Objectifs non militaires liés au projet de la FCP

L'entrepreneur s'est engagé à atteindre les objectifs suivants en ce qui concerne les retombées industrielles :

(en millions
de dollars)
de 1987-1988

Contenu canadien direct	3 289,0
Retombées indirectes (Travaux connexes exécutés à l'extérieur du projet)	1 120,0
Total	4 409,0

Des engagements à l'égard des régions suivantes sont inclus dans le total ci-dessus :

Région	
Atlantique	1 584,0
Québec	1 338,0
Ontario	662,0
Ouest	106,0
Total	3 690,0

L'entrepreneur peut remplir le reste de ses engagements n'importe où au Canada.

Par ailleurs, l'entrepreneur a pris les engagements suivants :

- établir, au Canada, une infrastructure industrielle autonome et permanente dans le domaine de la production des navires de guerre et des systèmes connexes, infrastructure qui permette d'assurer la conception, l'intégration et la mise à l'essai de systèmes de combat et la gestion de programmes;

- confier à une ou plusieurs sociétés canadiennes l'intégration d'au moins deux importants sous-systèmes électroniques, y compris les logiciels.

Recherche et développement : Selon son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur doit assurer à l'industrie canadienne des retombées d'une valeur de 457 millions de dollars dans le domaine de la recherche et du développement. Cet engagement prend surtout la forme

Développement de la petite entreprise : Dans le cadre de son engagement total en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur garantit à la petite entreprise canadienne des retombées d'une

valeur de 213 millions de dollars.

I. Aperçu

En 1983, le gouvernement a approuvé l'acquisition de six frégates de la classe HALIFAX en vue du remplacement des destroyers de la classe SAINT-LAURENT, qui prenaient de l'âge.

Le 29 juillet 1983, après l'étape de la définition des travaux, un contrat concurrentiel a été signé avec Saint John Shipbuilding Limited pour la fourniture de six navires, d'installations côtières et de services de soutien connexes aux Forces canadiennes.

Le 17 décembre 1987, la portée du projet de la FCP a été élargie et le nombre de navires à construire dans le cadre de ce projet est passé de six à douze. Le contrat a été modifié en conséquence le 29 décembre 1987. On s'attend à ce que le dernier navire soit livré d'ici la fin de 1996. Le contrat précise que des remises industrielles d'une valeur de 4,4 milliards de dollars (en dollars de 1987-1988) doivent être assurées entre 1983 et 1997.

2. Ministère responsable et ministères participants

- Ministère responsable : ministère de la Défense nationale
- Ministère de soutien : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Autres parties : Industrie Canada

Agence de promotion économique du Canada atlantique
ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest
Bureau fédéral de développement régional (Québec)

3. Principaux jalons

- Adjudication du contrat
 - Modification du contrat - Augmentation de l'ampleur des travaux
 - Livraison du premier navire
 - Livraison du dernier navire
- juill. 1983 déc. 1987 juin 1991 sept. 1996

4. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs liés à ce projet approuvé sont les suivants :

Tableau 37 : Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)				
Coût total	Dépenses prévues	Budget des dépenses	Besoins des années futures	
estimatif courant	31 mars 1994	1994-1995		
9 050 421	7 239 725	656 831	1 153 865	Projet de la FCP

D'après les estimations, les coûts supplémentaires ordinaires en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien (crédit 1^{er}) seront de 36,6 millions de dollars par année, une fois que les 12 navires seront pleinement opérationnels.

- Remplacement des moyens de transport aérien stratégique 171
- Centre d'entraînement et de soutien pour la Milice (Meaford) 173
- Véhicule léger de soutien sur roues 175
- Système de soutien de la guerre électronique et d'instruction 177
- Système militaire automatisé de circulation aérienne (SMACA) 179
- Arme antichar de courte portée (Lourde) (AACP(Lourde)) ERYX 181

133	•	Frégate canadienne de patrouille (FCP)
136	•	Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal
138	•	Avion de chasse CF-18
140	•	Missiles air-air pour le CF-18
141	•	Défense aérienne à basse altitude
143	•	Projet de remplacement des armes portatives
145	•	Système d'alerte du Nord, emplacements avancés d'opérations, radars côtiers canadiens, et éléments interopérabilité et connectivité du projet de modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord
149	•	Véhicule logistique lourd sur roues
151	•	Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes
153	•	Véhicule blindé léger pour la Milice
155	•	Système canadien de surveillance par réseaux remorqués
157	•	Modernisation de l'équipement avionique du CF-5
158	•	Avion ravitailleur et de transport tactique
160	•	Système tactique de commandement, de contrôle et de communications
162	•	Navires de défense côtière
165	•	Hélicoptère utilitaire de transport tactique des Forces canadiennes
167	•	Nouvel aéronef embarqué/Nouvel hélicoptère de recherche et de sauvetage
169	•	Remplacemement du LYNX (véhicule blindé léger de reconnaissance)

Les coûts permanents indiqués sont une estimation des coûts supplémentaires ordinaires (annuels) en matière de Personnel et de Fonctionnement et entretien (PF&E) liés à l'une des «principales ressources d'une mission» et aux projets connexes. Les coûts en matière de PF&E, soit les coûts annuels moyens de chaque élément, sont exprimés en dollars de 1994-1995.

Objets non militaires

Industrie Canada (IC), le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest (DEO), l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (AFECA) et le Bureau fédéral de développement régional (Québec) ont pour mandat de mettre en oeuvre la politique gouvernementale qui consiste à favoriser le développement industriel et régional à long terme dans le cadre des activités d'approvisionnement du gouvernement fédéral. IC remplit son mandat à l'échelle nationale, tandis que le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest canadien et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique assument des responsabilités du même ordre dans leurs régions respectives. IC est non seulement chargé de jouer son rôle à l'échelle nationale, mais également de promouvoir le développement économique régional en Ontario. Enfin, il faut signaler que le Bureau de développement économique régional au Québec.

Cette partie précisera, s'il y a lieu, les objectifs non militaires liés aux projets de défense, c'est-à-dire les retombées prévues dans le contrat. Comme les retombées industrielles négocées varient selon les contrats, les renseignements relatifs aux objectifs non militaires ne sont pas toujours présents de la même façon.

Introduction

La présente section contient des détails sur les grands projets de l'État qui ont reçu l'approbation finale du Conseil du Trésor et pour lesquels le MDN est le ministère responsable. L'exposé sur chaque projet comprend les sections suivantes : aperçu, ministère responsable et ministères participants, jalons, jalons, sommaire des coûts et objectifs non militaires.

Aperçu

Il s'agit d'un bref aperçu de l'objet du projet ou de sa raison d'être. Cette section contient aussi de l'information sur les principaux jalons du projet.

Ministère responsable et ministères participants

Il s'agit d'une section qui fait état du nom du ministère qui parraine le grand projet de l'État. Cette section inclut aussi le nom des ministères qui doivent remplir des fonctions particulières dans le cadre du projet en raison de leur mandat, de leurs programmes ou de certaines des responsabilités qui leur sont confiées.

Principaux jalons

La section sur les jalons fait état des dates auxquelles devraient être prises des décisions clés ou se produire d'importants événements. Ces jalons font partie du processus de planification et de mise en oeuvre qui vise le respect de l'échéancier du projet.

Sommaire des coûts

Le sommaire contient un résumé des coûts qu'il faudra assumer pour rendre opérationnelle l'une des «ressources principales d'une mission» (par exemple un avion), c'est-à-dire permettre son exploitation continue. Il comprend aussi une estimation des coûts supplémentaires ordinaires qui seront probablement entraînés chaque année, une fois amorcées les opérations courantes.

Les frais qui doivent être engagés pour rendre opérationnelle l'une des «principales ressources d'une mission» incluent le coût total estimatif de cette ressource, ainsi que le coût total estimatif des projets connexes qui ont été approuvés uniquement pour que soient fournis l'infrastructure et le soutien nécessaires à l'exploitation de la ressource en question. Ces coûts sont non répétitifs, reflètent les mouvements de trésorerie prévus et sont exprimés en dollars de l'année budgétaire (année au cours de laquelle les dépenses sont effectivement engagées). Il importe de noter que ces coûts sont toujours supérieurs à ceux exprimés en dollars constants de l'année de référence (habituellement, mais pas toujours, l'année au cours de laquelle le projet a été approuvé). Par exemple, lorsque l'approbation du projet de l'Helicoptère utilitaire de transport tactique des Forces canadiennes (HUTTC) a été annoncée, le coût indiqué était d'environ un milliard de dollars constants de l'année 1992-1993. Dans la partie 4 de l'exposé commençant à la page 165, le coût total estimatif courant du projet HUTTC est d'approximativement 1,3 milliard de dollars de l'année budgétaire, même si le coût du projet n'a pas changé.

4. EXPLICATION DES CHANGEMENTS MAJEURS DANS LES CÔTS DES PROJETS DIMMOBILISATIONS (SUITE)

COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT	(en milliers de dollars)	(en milliers de dollars)
<p>Orienteurs gyroskopiques d'arpentage de l'artillerie : La diminution du coût est due à l'ajustement des prix des principaux équipements et pièces de rechange.</p> <p>310 183</p>	<p>317 211</p>	<p>9 288</p>	<p>6 041</p>
<p>Missiles air-air pour le CF-18 : L'augmentation du coût est due à une modification de rattrapage pour le missile AIM-7.</p> <p>3 329</p>	<p>12 655</p>	<p>Capteur destiné au Système de surveillance par réseaux remorqués : L'augmentation du coût est due à l'approbation de la deuxième phase : production du modèle expérimental.</p>	<p>48 619</p>
<p>Radar à ouverture synthétique : L'augmentation du coût est due à l'approbation de la deuxième phase : production du modèle expérimental.</p> <p>11 475</p>			

4. EXPLICATION DES CHANGEMENTS MAJEURS DANS LES COUTS DES PROJETS D'IMMOBILISATIONS (SUITE)

COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT (en milliers de dollars)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT (en milliers de dollars)	
	1 218 619	1 083 300
Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord : La diminution du coût est due à la réduction des coûts de construction et à l'élimination des fonds de prévoyance.		
Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 : La diminution du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance.	102 098	86 664
Postes téléphoniques protégés à bande étroite : La diminution du coût est due à la réduction de la quantité et du prix de tous les principaux équipements.	24 958	14 640
Système national de distribution du matériel : La diminution du coût est due à la révision à la baisse des dépenses prévues.	6 909	4 347
Système de catalogage du gouvernement canadien : La diminution du coût est due à la révision à la baisse des dépenses prévues.	7 649	4 415
Remplacement du matériel de soutien électronique pour sous-marins : La réduction du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance et des fonds n'ayant pas fait l'objet d'un engagement ferme.	9 688	8 007
Simulateurs de combat naval : La diminution du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance.	40 075	34 849
Monteurs d'agents chimiques : La diminution du coût est due à la réduction des besoins pour certains accessoires.	37 410	33 553
Masques de protection NBC : La réduction du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance et des fonds n'ayant pas fait l'objet d'un engagement ferme.	49 020	35 977

4. **EXPLICATION DES CHANGEMENTS MAJEURS DANS LES COÛTS DES PROJETS D'IMMOBILISATIONS (SUITE)**

COÛT TOTAL	ESTIMATIF	COÛT TOTAL	ESTIMATIF
(en milliers de dollars)	COÛT TOTAL	(en milliers de dollars)	COÛT TOTAL
278 590	295 449	365 156	359 091
Véhicule léger de soutien à roues : La diminution du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance.			
Véhicule logistique lourd : L'augmentation du coût est due aux nouvelles exigences introduites dans le projet.			
4 885 872	4 891 246	587 985	575 300
Avion de chasse CF-18 : La diminution du coût est due à la baisse du coût prévu de l'élément Soutien logistique intégré.			
Nouvel aéronef embarqué/Nouvel hélicoptère de recherche et de sauvetage : La diminution du coût est due à l'annulation du projet. Le coût révisé reflète les dépenses prévues au 31 mars 1994.			
323 473	336 471	206 989	223 734
Avion ravitailleur et de transport tactique : La diminution du coût est due à la baisse du coût prévu des pièces de rechange et du matériel de servitude au sol.			
Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes : La diminution du coût est due à la baisse du coût prévu de l'élément Soutien logistique intégré.			
424 097	499 000	1 039 716	1 079 159
Aéronef de transport stratégique : La diminution du coût est due à la réduction des fonds de prévoyance, et au fait que pour les quatrième et cinquième appareils ainsi que les pièces de rechange, la valeur réelle des contrats est inférieure aux prévisions.			
Défense aérienne à basse altitude : La diminution du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance.			
355 550	362 678	Projet de remplacement des armes portatives : La diminution du coût est due à l'élimination des fonds de prévoyance.	

EXPLICATION DES CHANGEMENTS MAJEURS DANS LES COÛTS DES PROJETS DIAMOBILISATIONS (SUITE)

COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT (en milliers de dollars)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT (en milliers de dollars)	
7 836	10 494	Rimouski, Division de la Réserve navale : L'augmentation du coût est due au fait que les fonds requis pour l'achat de certains équipements ont été ajoutés aux coûts de construction établis précédemment.
13 876	10 527	Sept-Îles, Division de la Réserve navale : La diminution du coût est due à la réduction des fonds de prévoyance et des fonds n'ayant pas fait l'objet d'un engagement ferme.
3 500	6 200	London, Amélioration des installations du détachement : L'augmentation du coût est due à l'approbation de la deuxième phase du projet.
6 124	2 156	Swiftsild, Usine de traitement de l'eau : Le nouveau coût reflète uniquement la portion canadienne du projet, le reste étant recouvré auprès des utilisateurs étrangers.
9 905	11 365	Esquimalt, Logements pour maîtres et premiers maîtres : L'augmentation du coût est due au choix d'un nouveau site et à la modification des plans.
9 777	12 503	Esquimalt, Installations pour le Groupe de maintenance de la flotte : L'augmentation du coût est due à l'extraction de sol contaminé et aux demandes de délais connexes.
9 181 500	9 050 421	Frégate canadienne de patrouille : La diminution du coût est attribuable aux changements apportés au calendrier des travaux et aux prix indiqués dans les contrats, et à la révision à la baisse des taux d'inflation prévus à l'égard des dépenses futures.
116 949	105 923	Système canadien de surveillance par réseaux remorqués : La diminution du coût est due à la réduction des fonds de prévoyance.
725 060	746 923	Navires de défense côtière : L'augmentation du coût est due à l'inclusion du coût de la phase de définition, qui avait été omis précédemment.

(Renseignements supplémentaires) 125

4. EXPLICATION DES CHANGEMENTS MAJEURS DANS LES COÛTS DES PROJETS D'IMMOBILISATIONS

Les changements majeurs dans le coût total des projets d'immobilisations énumérés au tableau 52 sont expliqués ci-dessous.

COÛT TOTAL	ESTIMATIF	COURANT
(en milliers de dollars)	PRÉCÉDENT	(en milliers de dollars)

Dans le cas des six projets suivants, le coût total estimatif précédent était celui de l'étape de la conception. Le coût total estimatif courant est le coût total du projet une fois sa mise en oeuvre approuvée :

Halifax, Installation d'analyse acoustique	3 114	29 854
Halifax, Rénovation du quartier général de la base	1 163	10 921
Halifax, Bâtiment d'approvisionnement principal	12 148	37 697
Montréal, Dépôt d'approvisionnement	5 186	31 786
Amélioration et acquisition d'obusiers	1 661	61 279
Arme antichar de courte portée	18 028	212 775

Dans le cas des quatre projets suivants, l'écart représente la différence entre le coût approuvé du projet et le coût du projet après l'adjudication du contrat de construction :

Pictou, Manège militaire	5 190	4 083
Ottawa, Amélioration et agrandissement des installations de la SFC Leitrim	28 785	23 236
Petawawa, Dépôt de munitions	21 751	14 859
Petawawa, Logements pour MR subalternes	13 980	11 926
Québec, École navale : L'augmentation du coût est due à l'élargissement du projet, qui englobe le Quartier général de la Réserve navale.	28 896	36 800

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)		Développement (suite)			
Besoins des années futures	Budget des dépenses 1994-95	Dépenses		Coût total	
		prévues jusqu'au 31 mars 1994	estimatif courant	estimatif précédent	précédent
					Méthodes de soudure pour la fabrication des sous-marins (A-AF-AD)
468	292	4 582	5 342	5 342	Capteur destiné au Système de surveillance par réseaux remorqués (A-AF-AD)
6 201	2 981	3 473	12 655	3 329	Appareil de traitement des signaux de la plateforme génération (A-AF)
2 793	4 600	9 860	17 253	17 252	Technologie avancée de bord - systèmes de commandement et de contrôle (A-AF-AD)
5 998	795	983	7 776	7 776	Modèle d'essai technique - Sonar actif AN/SOS-510 (A-AF)
50	1 035	21 428	22 513	22 512	Radar à ouverture synchrétique (A-AF) (voir page 128)
33 007	3 768	11 844	48 619	11 475	Système de traitement des données acoustiques pour hélicoptères (A-AF-AD) .
295	150	8 773	9 218	9 791	Technologie avancée de propulsion - démonstration (A-AF-AD)
520	711	6 056	7 287	7 287	Modèle expérimental pour l'élaboration d'un système de données réglementaires de l'artillerie (A-AF)
14 052	5 243	3 265	22 560	22 787	Technologie des fréquences millimétriques à grande vitesse (A-AF)
-----	4 575	41 325	45 900	45 200	Technologie radar basée dans l'espace (A-AF)
10 353	2 272	33 226	45 851	45 851	Système technologique avancé de gestion de combat (A-AF-AD)
1 369	1 124	1 120	3 613	3 613	Interopérabilité du réseau de systèmes de communications (A-AF-AD)
276	317	1 063	1 656	1 656	Centre informatique du CRDA (A-AF) . . .
-----	1 554	10 052	11 606	11 688	Remplacement d'une centrifugeuse humaine (A-AF-AD)
4 140	2 823	550	7 513	7 513	

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)

Matériel divers (suite)					
Besoins des années futures	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Budget des dépenses 1994-95	Côté total estimatif courant	Côté total estimatif précédent	(en milliers de dollars)
3 999	28 978	3 000	35 977	49 020	Masques de protection NBC
					Immobilitisations - BFC Chatham -
					Réinstallations d'unités (A-AF)
					Apareils de décontamination (A-AF-AD)
1 045	12 798	157	13 219	2 261	Orienteurs gyroscopiques d'arpentage de l'artillerie (A-AF-AD)
62	4 207	1 772	6 041	9 288	Équipes d'intervention en cas d'urgence nucléaire (A-AF-AD)
264	3 473	2 198	5 935	6 122	Projet de réaménagement des dépôts (B-AF)
	18 544	1 820	20 364	20 384	Remplacem. du numéro d'assurance sociale (A-AF-AD)
1 139	1 258	678	3 075	3 075	Vêtements et équipement de protection pour le personnel au sol (B-AF-AD)
1 304	1 000	5 000	7 304	-----	Munitions et bombes
					Remplacem. périodique de munitions (Mer) (A-AF-AD)
					Remplacem. périodique de munitions (Terre) (A-AF-AD)
					Remplacem. périodique de munitions (Air) (A-AF-AD)
					Munitions de petit calibre et de types divers (A-AF-AD)
					Missiles air-air pour le CF-18 (A-AF)
11 433	300 957	4 821	317 211	310 185	(voir page 140)
					Développement
					Modèle expérimental du Système canadien de guerre électronique en mer (A-AF)
25 160	9 382	6 018	40 560	40 557	Techniques de surveillance sous-marine à longue portée (A-AF)
					Liaison onze améliorée - OTAN - conception et élaboration, sous-phase I (A-AF-AD)
815	926	655	2 396	2 396	Radar à réseau à balayage électronique (B-AF)
2 370	3 622	3 900	9 892	-----	Elaboration d'un système de propulsion autonome pour sous-marin (B-AF-AD)
7 028	41	2 080	9 149	-----	Système de surveillance par réseaux remorqués - R et D (A-AF)
-----	29 507	362	29 869	30 629	Treuil de sonar à immersion variable (A-AF-AD)
1	1 279	96	1 376	1 430	

Coût total	Coût total	prévisions	Budget des	des	années	futures
estimatif	estimatif	jusqu'au	dépenses	dépenses	1994-95	
précédent	courant	31 mars 1994				
Dépenses						

Équipement électronique et de transmission (suite)	
Système de surveillance par réseaux remorqués - hélicoptères (A-AF)	32 919
Système militaire automatisé de circulation aérienne (B-AF) (voir page 179)	179 214
Modernisation de l'équipement aéronautique du CT 114 (B-AP)	8 671
Système de navigation perfectionné pour aéronefs (B-AP)	1 902
Système national de distribution du matériel (A-AF-AD)	6 909
Système de mesures d'appui électronique pour navires (A-AF-AD)	9 859
Système de la solde de la Réserve (A-AF) Système de catalogage du gouvernement canadien (A-AF-AD)	15 766
Système de surveillance par réseaux remorqués - sous-marins (A-AF-AD) ...	7 649
Équipement d'autoprotection pour hélicoptères - Phase I (A-AF-AD)	9 415
Amélioration du radar du CF-18 (A-AF) Centre provisoire de soutien opérationnel de guerre électronique (B-AP)	2 474
Remplacement du matériel de soutien électronique pour sous-marins (A-AF-AD) Système de production numérique géographique (A-AF-AD)	60 473
Augmentation de la capacité des centres d'information de l'Ottawa et de Borden (A-AF)	55 827
Équipement d'instruction spécialisée Simulateurs de combat naval (B-AF)	2 474
Simulateur de pilotage aux instruments (A-AF-AD)	40 075
Matériel divers Casque en fibres composites (B-AF)	21 534
Systèmes de purification d'eau par osmose inverse (B-AF)	21 534
Monteurs d'agents chimiques (A-AF) (voir page 127)	8 507
	8 007
	16 001
	3 445
	3 842
	1 000
	4 414
	9 020
	5 749
	1 321
	4 008
	31 724
	31 255
	141 721
	3 501
	87
	773
	323
	1 535
	1 626
	4 511
	557
	141
	7 748
	1 565
	3 097
	1 891
	22 983
	1 102
	11 120
	1 030
	12 696
	5 771
	1 274

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

Équipement électronique et de transmission (suite)									
Équipement (suite)									
Besoins	Budget des dépenses 1994-95	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Coût total estimatif courant	Coût total estimatif précédent					
8 175	3 439	11 914	23 528	23 505	13 970	13 572	11 220	1 836	Système d'accès restreint (A-AF)
516	1 836	11 220	13 572	47 280	47 280	31 438	15 842	-----	Système de données automatisées pour la maintenance du matériel aérospatial (A-AF)
3 300	2 600	20 549	26 449	27 034	1 693	1 942	1 768	137	Projet d'amélioration du système d'approvisionnement des Forces canadiennes (A-AF)
37	137	1 768	1 942	5 000	5 000	3 957	994	49	Nouveau système de la solde des Forces canadiennes (A-AF)
49	994	3 957	5 000	44 254	44 254	41 499	2 755	-----	BFC Goose Bay (A-AF-AD)
44 219	5 958	800	50 977	78 533	78 533	10 672	25 176	42 685	Remplacement de l'équipement météorologique (A-AF-AD)
4 949	5 314	46 536	56 799	56 835	56 799	46 536	5 314	4 949	Satellite de recherche et de sauvetage (A-AF)
4 644	187	-----	4 831	4 831	4 831	-----	187	4 644	Systèmes autoprotecteurs de guerre électronique pour aéronefs de transport tactique (B-AF)
335	980	5 572	6 887	6 559	6 887	5 572	980	335	Amélioration des moyens tactiques de guerre électronique terrestre (B-AF)
7 529	8 343	70 792	86 664	102 098	86 664	70 792	8 343	7 529	Lunettes d'observation nocturne à longue portée (A-AF)
233	443	19 989	20 665	20 714	20 665	19 989	443	233	Modernisation du système d'information sur le personnel militaire (A-AF) Altimètre radar du CF-5 (A-AF-AD)
191	1 233	4 008	5 432	-----	5 432	4 008	1 233	191	Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 (A-AF) (voir page 157)
39	141	2 112	2 292	2 616	2 292	2 112	141	39	Lunettes de vision nocturne (A-AF)
5 720	2 922	917	9 559	9 987	9 559	917	2 922	5 720	Remplacement du central téléphonique (A-AF-AD)
3 067	3 225	2 052	8 344	9 186	8 344	2 052	3 225	3 067	TAD-Centre d'essais et d'expérimentation (A-AF-AD)
10 789	2 082	39 797	52 668	52 668	52 668	39 797	2 082	10 789	Système intégré de gestion de l'assurance de la qualité (B-AF)
6 380	4 333	6 278	16 991	18 771	16 991	6 278	4 333	6 380	Système d'information de gestion des services médicaux (A-AF-AD)
8 841	3 756	2 043	14 640	24 958	14 640	2 043	3 756	8 841	Radars d'entraînement destinés aux bases d'opérations principales (A-AF)
									Projet du système d'apprentissage assisté par ordinateur (A-AF)
									Postes téléphoniques protégés à bande étroite (A-AF)

Tableau S2 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

Besoins	Dépenses prévues 31 mars 1994	Budget des dépenses 1994-95	(en milliers de dollars)			
			Coût total estimatif	Coût total courant	précédent	estimations futures
Navires	11 187	656 831	106 082	123 712	12 736	68
Navires	116 949	105 923	62 053	1 153 865	1 153 865	1 153 865
Véhicules de type militaire	725 060	746 338	116 502	89 356	540 480	540 480
Véhicules de type militaire	33 219	31 154	30 169	985	-----	-----
Véhicules de type militaire	295 449	278 590	84 669	139 867	54 054	54 054
Véhicules de type militaire	359 091	365 156	359 258	4 638	1 260	1 260
Véhicules de type militaire	159 028	155 694	150 504	5 190	-----	-----
Véhicules de type militaire	883 686	883 686	13 056	52 114	818 516	818 516
Véhicules de type militaire	4 891 246	4 885 872	4 859 710	7 981	18 181	18 181
Véhicules de type militaire	5 775 300	587 985	587 985	-----	-----	-----
Véhicules de type militaire	63 582	65 199	64 361	580	258	258
Véhicules de type militaire	336 471	323 473	235 026	25 301	63 146	63 146
Véhicules de type militaire	223 734	206 989	192 465	9 935	4 589	4 589
Véhicules de type militaire	1 293 098	1 293 043	81 325	128 159	1 083 559	1 083 559
Véhicules de type militaire	499 000	424 097	329 024	25 321	69 752	69 752
Véhicules de type militaire	70 940	70 940	15 000	15 000	40 940	40 940

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)		Construction (suite)			
Besoins des années futures	Budget des dépenses 1994-95	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Coût total estimatif courant	Coût total estimatif précédent	
1 427	779	800	3 006	----	Shilo (Manitoba) Complexe 1 RCHA (C-AP)
----	942	633	1 575	----	Bâtiment de maintenance du matériel (B-AP)
393	2 162	3 581	6 136	6 142	Moose Jaw (Saskatchewan) Installation de mise à l'essai du moteur J-85 (B-AF-AD)
88	276	3 003	3 367	----	Cold Lake (Alberta) Centre de détonnage (B-AF-AD)
----	189	1 965	2 154	6 124	Suffield (Alberta) Usine de traitement de l'eau (A-AF-AD) ..
1 711	78	11	1 800	1 800	Wainwright (Alberta) Centre d'opérations et d'entraînement du bataillon (C-AP)
626	584	190	1 400	----	Edmonton (Alberta) Dépôt d'approvisionnement (C-AP)
152	473	2 541	3 166	----	Calgary (Alberta) Nouveau quartier général du 1 PPCLI (A-AF-AD)
347	1 208	4 141	5 696	5 665	Comox (Colombie-Britannique) Installation de chauffage central (B-AF-AD)
6 091	6 117	1 661	13 869	----	Chilliwack (Colombie-Britannique) Centre d'instruction à l'école du génie militaire des FC (A-AF)
1 786	78	6 686	8 550	8 613	Esquimalt (Colombie-Britannique) Manège militaire pour le 11 Bn Svc et la 11 Cie Méd (B-AF-AD)
-----	133	11 232	11 365	9 905	Mess et logements pour matres et premiers matres (A-AF) (voir page 125) .
-----	912	11 591	12 503	9 777	Nouvelles installations pour le Groupe de maintenance de la Flotte (A-AF) (voir page 125)
-----	738	908	1 646	1 646	Mess des officiers/Logements pour celibataires (B-AP)

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)

Besoins des années futures	Budget des dépenses 1994-95	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Côté total estimatif courant	Côté total estimatif précédent
	60	3 605	10 527	13 876
Sept.-Iles (Québec)				
Division de la Réserve navale (A-AF) (voir page 125)				
Valleyfield (Québec)				
Division de la Réserve navale (A-AP) ...	500	800	3 836	-----
Borden (Ontario)				
Logements pour cibles/batiments (B-AF-AD) ...	4 560	1 203	7 789	-----
Laboratoires/ateliers (A-AF-AD) ...	324	1 355	1 740	-----
Nouveau centre de soudure (B-AF-AD) ...				
Kingsion (Ontario)				
Agrandissement du Fort La Salle (C-AP) ..	602	504	1 106	1 159
Agrandissement de Yeo Hall (C-AP)	883	259	1 159	1 159
Kenora (Ontario)				
Ménage Militaire (B-AF-AD)	1 036	4 018	5 349	-----
London (Ontario)				
Division de la Réserve navale (A-AF) ...	245	1 998	2 243	2 243
détachement (A-AF-AD) (voir page 125) .	-----	6 200	6 200	3 500
Meaford (Ontario)				
Centre d'entraînement et de soutien pour la Milice - Etape de la conception (A-AF) (voir page 173)	33 943	41 431	105 787	105 767
Ottawa (Ontario)				
Amélioration et agrandissement des installations de la SFC Leitm (B-AF)(voir page 124)	8 456	9 051	23 236	28 785
Petawawa (Ontario)				
Dépôt de munitions (A-AF) (voir page 124)	211	14 648	14 859	21 751
Logements pour MR subalimés (A-AF) (voir page 124)	862	8 137	11 926	13 980
Complexe pour la 2 ^e Ambulance de campagne (C-AP)	485	357	2 037	-----
Complexe du 2 ^e Bataillon des services (C-AP)	609	447	1 189	1 189

Tableau 52 : Détail des grands projets d'immobilisations

(en milliers de dollars)		Construction			
Besoins	Budget des dépenses 1994-95	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Côté total estimatif courant	Côté total précédent	
	années futures				
					St. John's (Terre-Neuve)
		120	1 490	----	Division de la Réserve navale (C-AP)
407	2 361	2 152	4 920	----	Shearwater (Nouvelle-Ecosse)
					Quartier général de la base (B-AF-AD)
					Halifax (Nouvelle-Ecosse)
					Installation d'analyse acoustique
3 807	11 432	14 615	29 854	3 114	(A-AF) (voir page 124)
					Rénovation du quartier général de la base
1 756	6 428	2 737	10 921	1 163	(B-AF) (voir page 124)
					Bâtiment d'approvisionnement principal
16 631	9 565	11 501	37 697	12 148	(B-AF) (voir page 124)
	686	-----	2 603	-----	Remplacement de la jeteé (C-AP)
520	3 563	4 083	5 190		Picton (Nouvelle-Ecosse)
					Manège militaire (A-AF-AD) (voir page 124)
					Sydney (Nouvelle-Ecosse)
	793	1 982	2 775	2 775	Manège militaire de Victoria Park
					(C-AP)
					New Glasgow (Nouvelle-Ecosse)
	270	1 100	1 370	1 370	Manège militaire (C-AP-AD)
					Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
	3 332	1 406	4 738	----	Division de la Réserve navale (A-AP)
					St. John (Nouveau-Brunswick)
1 244	7 340	5 826	14 410	----	Division de la Réserve navale (B-AF)
					Gagetown (Nouveau-Brunswick)
1 872	78	58 117	60 067	61 968	Centre d'instruction au combat (A-AF
					Montréal (Québec)
	450	818	1 268	1 268	Manège militaire de Saint-Hubert (B-AP) . .
					Dépôt d'approvisionnement
16 696	13 208	1 882	31 786	5 186	(B-AF) (voir page 124)
					Québec (Québec)
3 262	11 740	21 798	36 800	28 896	École navale (B-AF) (voir page 124)
					Centre de soutien de l'entraînement
4 931	4 683	1 766	11 380	-----	de la milice (C-AP)
					Rimouski (Québec)
2 190	364	7 940	10 494	7 836	Division de la Réserve navale (A-AF) (voir page 125)

Grand projet de l'Etat - Projet qui, selon l'évaluation du Conseil du Trésor, est de caractère très délicat et présente des risques particulièrement élevés. Un grand projet de l'Etat nécessite un régime spécial de gestion qui favorise la transparence pour les cadres supérieurs du ministère parain (le MDN dans le cas des projets énumérés dans le présent document), des ministères participants (autres ministères intéressés ou touchés) et du Conseil du Trésor. Un grand projet de l'Etat entraîne habituellement, mais pas toujours, des dépenses de 100 millions de dollars ou plus.

Estimation de type A - Il s'agit de l'estimation la plus précise et la plus détaillée. Elle se limite habituellement aux biens en cours de production ou aux commandes immédiates ou répétées. Elle doit s'appuyer sur des données de production complètes, sur des calendriers de production exécutoires ou sur un autre instrument exécutoire. En règle générale, une estimation de type A sert à appuyer une présentation visant à accroître les résultats d'un projet assujéti à un contrat dont l'une des dispositions justifie l'estimation.

Estimation de type B - Cette estimation porte sur la conception de tous les principaux systèmes et sous-systèmes, les plans de production, l'examen du site et des installations, les besoins spéciaux en matière de transport et les contraintes touchant le marché du travail, en plus de faire état de tous les autres objectifs du projet. Bien que moins précise que l'estimation de type A, elle requiert normalement l'exécution d'importants travaux de définition du projet, souvent en vertu d'un contrat avec le secteur privé, et la participation des organismes de services communs appropriés.

Estimation de type C - Cette estimation englobe les coûts du cycle de vie de la solution préliminaire qui permet de pallier aux lacunes précisées dans l'Énoncé d'insuffisance en capacité (EIC), y compris les coûts d'une analyse préliminaire des sources d'approvisionnement et de l'état d'avancement des installations de production et de la technologie, effectuée en collaboration avec les organismes de services communs appropriés. L'estimation doit être assez précise pour justifier les décisions d'investissement.

Estimation de type D - Il s'agit d'une estimation provisoire du coût total et de la durée d'un projet fondée sur un énoncé des exigences détaillé et conforme à une mission.

Approbation provisoire d'un projet (AP) - Autorisation du CT d'entreprendre un projet en fonction des exigences opérationnelles prévues. Cette approbation s'étend aux objectifs de l'étape de définition du projet et aux dépenses pertinentes. Les ministères peuvent solliciter l'approbation provisoire après avoir examiné le cycle de vie complet du projet et en avoir établi le coût, habituellement d'après une estimation de type C, et après avoir préparé une estimation de type B visant le coût de l'étape de définition du projet.

Approbation finale (AF) d'un projet - Autorisation du CT couvrant les objectifs de l'étape d'exécution du projet et les dépenses pertinentes. Les ministères peuvent solliciter l'approbation finale après avoir établi l'ampleur du cycle de vie du projet et en avoir établi le coût, au moins d'après une estimation de type B.

Autorité déléguée (AD) - Il s'agit du pouvoir délégué au Ministère par le Conseil du Trésor aux fins de certains projets, compte tenu des limites financières fixées.

3. DÉPENSES EN CAPITAL

Les dépenses en capital prévues dans le cadre du Programme des services de défense sont réparties par grande catégorie au tableau 51. Les dépenses en capital représentent 25 % du Budget des dépenses principal du Programme.

Tableau 51 : Répartition des dépenses en capital

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1994-1995	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1994	
203 200	203 035	216 421	Navires
779 897	869 802	849 036	Équipement mobile terrestre
54 683	41 186	50 726	Véhicules de type militaire
195 131	121 985	67 957	Aéronefs et moteurs
239 867	354 172	620 368	Armement
217 336	234 947	288 138	Munitions et bombes
214 981	157 062	194 702	Équipement électronique et de communication
662 724	530 313	309 375	Matériel spécial d'entraînement
27 091	9 889	1 570	Matériel divers
140 713	132 219	117 441	Recherche et développement
148 500	120 600	131 530	Total
2 884 123	2 775 210	2 847 264	

Les projets d'immobilisations du Programme des services de défense dont le total des coûts estimatifs dépasse un million de dollars, et dont le financement a été approuvé, sont indiqués au tableau 52. La colonne «Coût total estimatif précédent» fait état des coûts totaux des projets indiqués dans un budget précédent. La colonne «Coût total estimatif courant» reflète les dernières prévisions, qui ne dépassent pas les limites approuvées. Des détails sont fournis aux pages 124 à 128 au sujet des projets dont le dernier coût estimatif s'éloigne considérablement du coût indiqué dans un plan de dépenses antérieur.

Les définitions et les abréviations qui suivent sont applicables au tableau 52.

Projet - Ensemble d'activités nécessaires pour obtenir certains produits d'une importance et d'un rendement déterminés ou pour réaliser des buts ou des objectifs précis, dans les délais fixés et avec des ressources financières données. Les projets durent seulement le temps qu'il faut pour atteindre les objectifs. Dans le présent document, le terme «projet» indique que le gouvernement sera:

- le propriétaire du produit final,
- le principal utilisateur du produit final, ou
- l'entité responsable de la réalisation du produit final, y compris la gestion du ou des contrats nécessaires.

Grand projet d'immobilisations - Projet dont le budget s'élève à un million de dollars ou plus.

Tableau 50 : Besoins en années-personnes par activité

	Ancienne structure	Nouvelle structure	Budget des dépenses 1994-95	ETP - Personnel Civil
1992-93	Réel	Prévu 1993-94	1994-95	
6 519	6 356	6 627	6 541	Forces maritimes
5 157	6 279	6 339	6 374	Forces terrestres
6 735	6 194	6 435	6 368	Forces aériennes
-----	-----	252	245	Opérations int��rarm��es
4	-----	-----	-----	Forces canadiennes en Europe
1 546	1 450	1 386	1 356	Gestion des communications et de l'information
6 097	4 925	4 818	4 801	Appui �� la fonction du personnel
6 996	6 496	6 760	6 557	Soutien du matériel
2 464	2 350	1 433	1 379	Orientation de la politique et services de gestion
35 518	34 050	34 050	33 621	Effectif civil
<hr/>				
11 666	10 060	12 099	11 428	Forces maritimes
19 501	19 333	21 643	21 249	Forces terrestres
19 748	19 967	20 002	19 544	Forces aériennes
-----	-----	1 859	1 764	Opérations int��rarm��es
5 321	1 143	-----	-----	Forces canadiennes en Europe
13 321	3 485	3 556	3 372	Gestion des communications et de l'information
3 938	4 222	5 229	4 958	Appui �� la fonction du personnel
3 011	4 045	1 469	1 388	Orientation de la politique et services de gestion
79 717	76 440	76 440	73 219	Effectif militaire
<hr/>				
18 184	16 416	18 726	17 969	Forces maritimes
24 659	25 612	27 982	27 623	Forces terrestres
26 483	26 161	26 437	25 912	Forces aériennes
-----	-----	2 111	2 009	Opérations int��rarm��es
5 325	1 143	-----	-----	Forces canadiennes en Europe
4 756	4 935	4 942	4 728	Gestion des communications et de l'information
19 418	19 110	15 401	14 317	Appui �� la fonction du personnel
10 934	10 718	11 989	11 515	Soutien du matériel
5 476	6 395	2 902	2 767	Orientation de la politique et services de gestion
115 235	110 490	110 490	106 840	Total des effectifs

Effectif moyen

Budget des dépenses	1995	1994-1993	Prévu	Réel	Échelle des traitements	Le traitement annuel moyen 1994-1995
Général/Leutenant-général	10	10	10	9	109 600 - 128 900	\$137 832
Major-général	23	24	24	21	93 200 - 109 500	\$100 549
Brigadier-général	59	62	62	71	79 300 - 93 200	\$93 891
Colonel	325	329	336	336	63 300 - 84 000	\$81 666
Leutenant-colonel	1 071	1 123	1 140	1 140	65 964 - 70 212	\$71 929
Major	3 261	3 603	3 666	3 666	56 916 - 63 816	\$64 294
Capitaine	7 462	7 836	7 597	7 597	42 096 - 55 632	\$51 236
Lieutenant	2 548	2 381	2 782	2 782	22 968 - 54 864	\$34 186
Élève-officier	2 775	1 907	2 083	2 083	10 632 - 11 316	\$10 876
Adjudant-chef	815	865	870	870	51 384 - 53 556	\$52 812
Adjudant-maître	2 244	2 290	2 346	2 346	46 284 - 50 400	\$48 306
Adjudant	4 680	4 704	4 751	4 751	41 952 - 47 220	\$44 070
Sergent	9 087	9 448	9 786	9 786	37 644 - 44 604	\$40 199
Caporal	31 954	33 948	32 517	32 517	32 772 - 41 784	\$37 256
Soldat	6 905	8 390	11 735	11 735	14 568 - 25 944	\$21 403
Total	73 219	76 440	79 717	79 717		

NOTA : La colonne «échelle des traitements de base» illustre l'échelle de traitement des colonels et des grades supérieurs au 1^{er} juin 1992 et celle de tous les autres grades au 1^{er} avril 1992. L'échelle de traitement des généraux n'est pas incluse étant donné que le traitement du Chef d'état-major de la Défense est établi au moyen d'un décret et n'est pas publié dans les Ordonnances et Règlements royaux applicables aux Forces canadiennes. Ces échelles de traitement excluent la rémunération au rendement et le traitement des navigateurs, des pilotes, des médecins, des dentistes et des avocats.

Les montants de la colonne «provision pour traitement annuel moyen» incluent les augmentations des coûts en annuités, les promotions, la rémunération au rendement et des provisions spéciales pour le traitement des blessés, des mutilés, des médaillés, des dentistes et des avocats. Les moyennes peuvent varier d'une année à l'autre selon la répartition des factuels qui entrent dans leur calcul.

Tableau 48 : Détail des besoins en personnel (civil)

Budget des dépenses	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1993	Echelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1993-1994
Nominations par décret du conseil ¹	1	1	113 600-170 500	94 138
Direction ²	150	151	63 300-128 900	60 669
Scientifique et professionnelle	2 186	2 039	18 770-128 900	47 254
Administration et service extérieur	3 298	2 997	14 810 -79 497	44 729
Technique	3 069	2 863	16 608 -75 831	26 729
Soutien administratif	8 444	9 136	16 648 -48 804	30 578
Opérationnel	16 473	16 831	17 489 -70 723	
	33 621	34 050	35 518	

L'expression «équivalents temps plein» désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines calculée en fonction des taux moyens d'emploi. On calcule l'ETP en divisant le nombre de heures de travail assignées à l'emploi chaque semaine par le nombre de heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). Les ETP ne sont pas assujettis au contrôle du Conseil du Trésor, mais il en est fait état dans la Partie III du Budget des dépenses pour justifier les frais de personnel indiqués dans le Budget des dépenses.

TABLEAU 1 : La colonne «échelle des traitements actuels» indique les échelles de traitement par groupe professionnel au 1^{er} octobre 1993. La colonne «provisions annuelles» indique le traitement annuel moyen¹ individuel des cotisés salariés, y compris les provisions, y compris les promotions et la réévaluation au mérite. Les moyennes peuvent varier d'une année à l'autre selon la répartition des facteurs qui entrent dans leur calcul.

Comprend tous les SM et toutes les nominations par décret.

Comprend tous les EX-1 à EX-5 inclusivement.

Comprend tous les EX-1 à EX-5 inclusivement.

Tableau 47 : Détail des besoins financiers par article (suite)

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1994-95		1993-94		1992-93	
Capital							
Traitement et salaire des civils	16 058	13 456	13 181				
Solde des militaires	41 833	38 456	51 508				
Bénéfices sociaux	7	-----	-----				
Voyages et transport	17 331	12 664	19 883				
Services d'experts-conseils	22 061	12 190	24 491				
Gestion des marchés	16 231	16 275	17 578				
Autres services professionnels et spéciaux	80 896	85 633	111 079				
Services publics fournitures et approvisionnements	-----	-----	8 564				
et d'ouvrages	252 290	250 825	270 348				
Construction et acquisition de machines	2 437 149	2 345 392	2 330 231				
et de matériel	267	319	401				
Droits de douane et taxe accise	2 884 123	2 775 210	2 847 264				
Total des dépenses en capital	219 808	355 921	242 464				
Paiements de transfert	11 909 554	12 205 675	12 279 899				
Total du Programme	364 554	364 047	391 732				
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	11 545 000	11 841 628	11 888 167				

Tableau 47 : Détail des besoins financiers par article				(en milliers de dollars)	
Budget des dépenses		1994-95	Prévu	Réel	1992-93
I. BESOINS FINANCIERS PAR ARTICLE					
A. Aperçu des ressources du Programme					
Renseignements supplémentaires					
Section III					
Personnel	Traitement et salaire des civil	1 223 328	1 214 808	1	228 665
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	162 932	152 669		129 184
	Autres frais touchant le personnel civil	36 661	42 013		34 911
	Solde des militaires	3 161 867	3 259 680	3	364 694
	Congé de fin de service et indemnité de départ des militaires	113 495	175 755		131 846
	Autres frais touchant le personnel militaire	211 179	255 254		280 696
	Contributions aux fonds de pension des militaires	494 302	432 868		600 011
Biens et services					
	Voyages	440 364	453 155		443 686
	Autres transports et communications	137 494	155 161		168 855
	Information	23 623	28 791		24 605
	Éducation des personnes à charge	19 570	33 391		39 698
	Services de conciergerie et de soutien de la base	84 100	150 341		158 802
	Autres services professionnels et spéciaux	494 986	481 725		476 718
	Location	116 581	183 528		133 721
	Réparation de matériel	289 277	219 578		233 065
	Réparation de bâtiments et d'ouvrages	564 679	623 454		584 868
	Pièces de rechange et accessoires	455 410	408 826		340 788
	Combustible et électrique	306 781	307 428		325 074
	Nourriture et vêtements	126 480	148 907		136 868
	Autres services publics, fournitures et approvisionnements	301 910	306 354		317 724
	Autres subventions et paiements	40 604	40 858		35 692
Total des dépenses de fonctionnement					
		3 401 859	3 541 497	3	420 164
		8 805 623	9 074 544	9	190 171

Le tableau 47 fait état des besoins financiers du Programme des services de défense, par article.

Les contributions à l'OTAN, l'élément le plus important des subventions et des contributions, évaluées à 170 millions de dollars en 1994-1995, sont des paiements directs destinés à financer les activités communes de l'OTAN, c'est-à-dire:

- les budgets militaires et les agences de l'OTAN (part des coûts qu'assume le Canada au chapitre du fonctionnement des divers quartiers généraux militaires internationaux de l'OTAN et des quartiers généraux de certaines agences de l'OTAN dont le Canada est membre);

- l'infrastructure à financement commun de l'OTAN (part des coûts qu'assume le Canada au chapitre de la construction d'installations militaires utilisées par divers pays de l'OTAN).

Le pourcentage des coûts des activités communes de l'OTAN que doit assumer le Canada diffère selon le type d'activité. Ce pourcentage est déterminé par voie de négociation entre les représentants des divers pays membres de l'OTAN. Pour ce qui est des nouvelles initiatives ou des changements apportés aux arrangements existants, la part des coûts communs assumée par le Canada doit être approuvée par le Cabinet. Le ministre de la Défense nationale doit expliquer en détail les modalités de chaque type de contribution et les faire approuver par le Conseil du Trésor.

Le détail des coûts liés à ces contributions se trouve à la page 184.

Tableau 45 : Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	\$	ETP	\$
Prévu	1993-1994		ETP	
Réel	1992-1993			
Dépenses de fonctionnement	212 467	2 767	213 191	2 902
Personnel	74 610		78 632	
Fonctionnement et entretien	287 077		291 823	
Besoins de fonctionnement	149 933		194 085	
Subventions et contributions	197 491		235 213	
Total des besoins	634 501		721 121	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	39 469		39 475	
	595 032	2 767	681 646	2 902

Tableau 46 : Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	\$	ETP	\$
Prévu	1993-1994		ETP	
Réel	1992-1993			
Dépenses de fonctionnement	390 620	6 395	355 120	5 476
Personnel	103 238		100 663	
Fonctionnement et entretien	493 858		455 783	
Besoins de fonctionnement	67 312		62 071	
Subventions et contributions	235 213		200 809	
Total des besoins	796 383		718 663	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	45 794		40 099	
	750 589	6 395	678 564	5 476

L'expression "équivalents temps plein" désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit : Personnel 33,5 %, Fonctionnement et entretien 11,8 %, Capital 23,6 %, Subventions et contributions

1. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

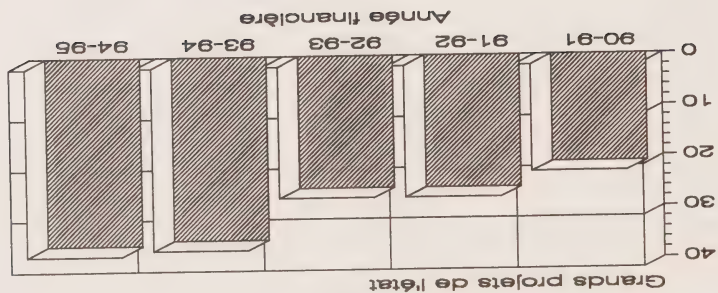
- contrôler et diriger les Forces canadiennes et assumer la gestion globale du Ministère;
- gérer le Programme des services de défense;
- énoncer, gérer et divulguer la politique en matière de défense;
- fournir des services ministériels spécialisés, y compris la vérification interne et l'évaluation du programme;
- fournir des installations et des services financiers et comptables au Ministère;
- fournir des installations et des services de planification et de gestion centralisés au Ministère, y compris des services juridiques et des postes de soutien au Sous-ministre et au Chef d'état-major de la Défense.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité sont présentés (tableaux 45 et 46), facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après reflètent les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. La diminution du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que les bureaux de liaison des Forces canadiennes, les centres d'information d'Ottawa et de Borden, le Service de cartographie et le personnel et les éléments chargés des opérations de l'ONU ont été réaffectés à d'autres activités. L'augmentation des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section «Renseignements supplémentaires» du plan, à la page 228.

L'activité «Orientation de la politique et services de gestion» représente 5,2 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 2,6 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 10,8 % des recettes totales du Programme.

Tableau 44 : Nombre total de grands projets de l'État en voie de réalisation - 1990-1991 à 1994-1995



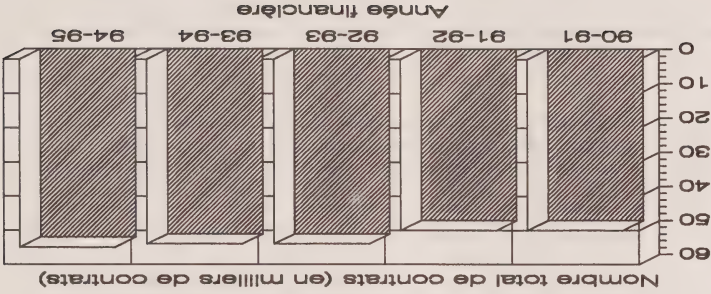


Tableau 43 : Nombre total de contrats en cours d'exécution - 1990-1991 à 1994-1995

- fournir, par le biais du 3^e Groupe de soutien du Canada, un soutien logistique de troisième ligne aux éléments des Forces canadiennes prenant part à des opérations de contingence ou de maintien de la paix.
- fournir les ressources de planification, de coordination et de contrôle technique requises par le système intégré de soutien logistique, afin d'appuyer les forces opérationnelles;
- évaluer l'état de préparation de l'industrie de défense et sa capacité de répondre aux besoins opérationnels critiques et élaborer des politiques et des programmes visant à maximiser les capacités industrielles et le soutien dont bénéficie le ministère de la Défense nationale, tout en contribuant à la réalisation d'autres objectifs nationaux;
- fournir aux commandements, aux bases et aux unités opérationnelles des Forces canadiennes de l'aide, des conseils et des plans touchant tous les aspects des services d'alimentation;
- fournir les ressources de recherche et de développement nécessaires à l'acquisition de nouveau matériel et à la réalisation des objectifs du Ministère;
- diriger les 35 unités de campagne du SMAP(Mai) qui fournissent des services de génie, de construction, d'entretien, de mise à l'essai, de recherche, de développement, d'entreposage, d'assurance de la qualité et de soutien des mouvements, ainsi que des services postaux. Parmi les installations de ces unités, il y a des ateliers, des polygones de tir, des centres d'essai, des laboratoires et des bureaux techniques;

Aperçu des opérations

Le potentiel militaire lié à l'activité «Soutien du matériel» dépend dans une large mesure de la disponibilité de spécialistes chargés d'assurer un niveau approprié d'activités de recherche et de développement dans le domaine de la défense (voir page 211), de fournir des services de génie et d'entretien pour le matériel militaire, d'assurer la gestion de l'infrastructure et de l'environnement, de mettre en oeuvre et de gérer les projets d'acquisition d'immobilisations requis pour mener à bien le programme d'acquisition de biens d'équipement, d'appuyer les activités d'acquisition et d'approvisionnement de façon continue, et d'assurer le fonctionnement du Système d'approvisionnement des Forces canadiennes.

Les ressources affectées à cette activité au cours de l'année financière 1994-1995 seront utilisées aux fins suivantes :

- assurer la gestion du cycle de vie de l'équipement opérationnel majeur, y compris le soutien technique, la gestion des approvisionnements, l'assurance de la qualité, l'entreposage et la distribution d'environ 1 200 000 articles contenus dans les stocks du Ministère;

- procéder aux activités d'acquisition et fournir les services juridiques et les services d'immobilisations et 40 000 contrats de fonctionnement et d'entretien visant l'acquisition ou le remplacement de pièces d'équipement et d'installations, obtenir des services contractuels et remplacer les stocks utilisés dans le cadre d'opérations courantes, de travaux techniques et de travaux d'entretien, ainsi que d'activités de recherche et de développement. Le tableau 43 indique que le nombre total de contrats en cours d'exécution s'est accru de façon graduelle, passant de 50 000 en 1990-1991 à 55 000 en 1994-1995;

- assurer la gestion de plus de 300 projets d'immobilisations, y compris 37 grands projets de l'Etat (en règle générale ceux de plus de 100 millions de dollars) qui visent l'acquisition de nouveau matériel, la construction de nouvelles installations et la réalisation de travaux de recherche et de développement, et qui en sont à l'étape de la proposition, de la définition ou de la mise en oeuvre. Le tableau 44 fait état de l'accroissement du nombre de grands projets de l'Etat, lequel est passé de 21 à 37 entre 1990-1991 et 1994-1995;

- fournir des services de génie construction et de protection de l'environnement liés à la gestion du cycle de vie du matériel pour l'infrastructure des bases et des stations des Forces canadiennes;

- fournir les services de génie, d'entretien et d'approvisionnement liés à 46 grands programmes de réparation et de révision pour les navires, aéronefs et véhicules militaires et pour d'autres matériels opérationnels;

également de retirer des stocks des Forces canadiennes tout ce qui ne sert plus. Parmi les pièces d'équipement utilisées par les Forces canadiennes comportent des navires, des chars de combat, des avions, du matériel de communications, du matériel informatique, du matériel électronique et du matériel d'essai divers. Il y a huit unités chargées de l'évaluation, de la mise à l'essai et de la réparation du matériel de défense; elles sont situées en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec. Au cours des étapes de définition et de mise en oeuvre, la gestion et la coordination des projets d'immobilisations sont assurées dans le cadre de la fonction du génie et de l'entretien.

Les services assurés dans le domaine de l'infrastructure et de l'environnement sont les suivants : administration de tous les grands projets de construction, protection de l'environnement et gestion du cycle de vie du matériel pour l'infrastructure des Forces canadiennes.

Les services d'approvisionnement comportent les cinq éléments suivants :

- l'obtention du matériel et l'approvisionnement, c'est-à-dire l'acquisition du matériel, l'achat des pièces de rechange et de services de soutien à l'échelon national, ainsi que la gestion des stocks de la Défense nationale;
- les systèmes d'approvisionnement, c'est-à-dire la gestion du système d'approvisionnement informatisé des Forces canadiennes et l'exploitation de quatre grands dépôts d'approvisionnement, de quatre dépôts de munitions et des unités opérationnelles qui s'y rattachent;

- l'assurance de la qualité, c'est-à-dire la prestation de services d'assurance de la qualité relatifs au matériel de défense produit ou réparé dans les installations d'entrepreneurs canadiens, ainsi que la prestation de services de même nature par des gouvernements étrangers ou pour leur compte, en vertu d'ententes réciproques;

- les programmes internationaux et industriels, dans le cadre desquels sont traitées les questions d'envergure internationale se rapportant au matériel et présentant un intérêt pour le MDN, ainsi que les questions relatives à l'industrie du gouvernement fédéral dans la planification de l'état de préparation de l'industrie de défense;

- la politique d'approvisionnement, c'est-à-dire l'orientation et la planification de la politique en matière d'approvisionnement, ainsi que la coordination nécessaire à l'intégration à long terme des activités d'approvisionnement du MDN.

Le personnel chargé de la doctrine et des opérations en matière de logistique assure la coordination en ce qui touche la politique, les normes d'instruction et la doctrine en vue de l'exploitation des éléments de soutien au combat des Forces canadiennes. Il fournit des renseignements, des conseils et des directives d'ordre opérationnel sur les éléments suivants : mise au point du soutien au combat et de sa structure, instruction et planification relatives aux opérations de logistique, planification et gestion des opérations de transport, et ententes bilatérales de soutien réciproque et de soutien par le pays hôte.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit : Personnel 61,2%, Fonctionnement et entretien 28,5%, Capital 10,3%. Les recettes proviennent principalement de la vente de repas aux membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 42 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale nette pour le Programme des services de défense, qui compte sept activités outre le Soutien du matériel figure à la page 13.

Tableau 42 : Résultats financiers en 1992-1993

(en milliers de dollars)					
1992-1993					
	Réel	Budget			
	\$	\$	Principal	Différence	ETP
Dépenses de fonctionnement	ETP	ETP	ETP	\$	ETP
Personnel	525 998	531 153	10 471	(5 155)	463
Fonctionnement et entretien	205 992	211 866		(5 874)	
Besoins de fonctionnement	731 990	743 019		(11 029)	
Capital	71 579	87 656		(16 077)	
Total des besoins	803 569	830 675		(27 106)	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 282	2 425		(143)	
	801 287	828 250	10 471	(26 963)	463

3. DESCRIPTION

Cette activité englobe la prestation d'état-major et de forces nécessaires pour réaliser l'objectif indiqué à la page 97.

L'activité «Soutien du matériel» intéresse le Groupe du SMAP(Matériels) au Quartier général de la Défense nationale, les Centres de recherches pour la défense et certaines unités de campagne chargées de la planification, de la coordination et de la prestation de services de soutien dans les domaines suivants : recherches pour la défense, génie et entretien, infrastructure et environnement, services d'approvisionnement, et doctrine et opérations en matière de logistique.

Le rôle des services de recherches pour la défense est de fournir un appui technologique et scientifique aux Forces canadiennes en ce qui touche les techniques, les méthodes et le matériel de défense. Il y a au total six Centres de recherches pour la défense, répartis dans tout le Canada.

Les services de génie et d'entretien assurent la gestion du cycle de vie de l'ensemble du matériel des Forces canadiennes, ainsi que des systèmes de soutien des opérations et des activités d'entretien. Les services de génie interviennent à l'étape de l'élaboration d'un projet et poursuivent leur activité au cours des étapes de définition et de mise en œuvre. Les services d'entretien s'occupent d'une pièce d'équipement et d'un système d'arme tout au long de sa vie utile; ils se chargent

L'expression "équivalents temps plein" désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Dépenses de fonctionnement	-----	-----	886 018	10 718	801 287	10 934
Personnel	-----	-----	558 450	10 718	525 998	10 934
Fonctionnement et entretien	-----	-----	234 728		205 992	
Besoins de fonctionnement	-----	-----	793 178		731 990	
Capital	-----	-----	99 259		71 579	
Total des besoins	-----	-----	892 437		803 569	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	-----	-----	6 419		2 282	

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses	1994-1995	ETP*	\$	ETP	\$	ETP
	Prévu	1993-1994				Réel	1992-1993

Tableau 41 : Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

Dépenses de fonctionnement	618 241	11 515	626 249	11 989	-----	-----
Personnel	287 385		331 637		-----	-----
Fonctionnement et entretien	905 626		957 886		-----	-----
Capital	104 427		179 788		-----	-----
Total des besoins	1 010 053		1 137 674		-----	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	7 109		7 366		-----	-----
	1 002 944	11 515	1 130 308	11 989	-----	-----

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses	1994-1995	ETP*	\$	ETP	\$	ETP
	Prévu	1993-1994				Réel	1992-1993

Tableau 40 : Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

L'activité «Soutien du matériel» représente 8,7 % des dépenses totales engagées pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 10,8 % des équivalents temps plein. Elle représente également 2 % des recettes totales du Programme.

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité sont présentés (tableaux 40 et 41), facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après reflètent les lignes de conduite, les priorités et la technologie actuelles. L'augmentation du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que les éléments de soutien encore en Europe ainsi que les installations de médecine environnementale de la Défense à Toronto ont été réaffectés à l'activité «Soutien du matériel». L'augmentation des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section «Renseignements supplémentaires» du plan, à la page 228.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

- Fournir des services d'approvisionnement, de génie et de maintenance, de transport et d'assurance de la qualité aux Forces canadiennes;
- Fournir des services de gestion des biens immobiliers et de gestion environnementale pour l'infrastructure du Ministère;
- Fournir du soutien logistique à l'ensemble des éléments des Forces canadiennes déployés à l'étranger;
- Fournir du soutien en matière de recherche et de développement aux Forces canadiennes et aux activités du Ministère.

L'objectif consiste à :

1. OBJECTIF

G. Soutien du matériel

de directives destinées à promouvoir l'utilisation de la première langue officielle et une lourde charge de travail ont contribué à réduire le nombre de candidats pouvant suivre des cours de langue seconde. Le deuxième rapport annuel sur la gestion du Programme des langues officielles conjoint du ministère de la Défense nationale et des Forces canadiennes a été préparé en vue de sa présentation au Conseil du Trésor conformément à la lettre d'entente signée avec ce dernier. Le rapport était fondé principalement sur les rapports d'étape annuels remis par les commandements et les groupes pour l'année 1992.

Parmi les activités de 1992, celle qui s'avèrera vraisemblablement la plus importante est l'enquête interne spéciale menée par le Comité ministériel sur les langues officielles (CMLO). À la suite de cette enquête, un rapport officiel a été présenté au Comité parlementaire permanent sur les langues officielles, et de nombreuses recommandations ont été faites pour qu'on apporte des changements à divers éléments du programme des langues officielles du MDN et des FC.

L'examen général des exigences linguistiques des postes militaires et civils dans les établissements du MDN et des Forces canadiennes (FC), dont il a été question dans notre dernier rapport, s'est terminé le 30 avril 1993. Le nombre de postes bilingues s'est chiffré à 13 945.

Sensibilisation aux langues officielles : Un plan proactif général qui aidera à sensibiliser le personnel du MDN et des FC aux langues officielles a été élaboré. Le plan vise à faire acquérir à tout le personnel une connaissance générale des lignes directrices et des programmes en mettant l'accent sur les points positifs et les avantages liés aux langues officielles.

Formation professionnelle des militaires : Au cours de l'exercice 1992-1993, l'année la plus récente sur laquelle des données soient disponibles, 80,2 % des militaires du rang ayant suivi des cours de formation professionnelle de niveau élémentaire l'ont fait là où l'instruction se donnait dans les deux langues officielles. Pendant la même période, 62,9 % des militaires ayant suivi des cours de formation professionnelle de niveau intermédiaire pouvaient recevoir cette instruction dans l'une ou l'autre des deux langues officielles. En septembre 1992, les FC ont publié une directive exigeant qu'au 1^{er} septembre 1993, les cours de formation professionnelle soient offerts en français dans tous les groupes professionnels, et ce jusqu'au niveau de qualification 3 (NQ3).

Cours avancés de formation professionnelle : Au cours de l'exercice 1992-1993, 440, soit 22 %, des 1 998 militaires du rang ayant suivi des cours avancés de formation professionnelle pouvaient le faire dans l'une ou l'autre des deux langues officielles. Cela représente une diminution par rapport à la période précédente, mais cette diminution est due à la priorité donnée à la formation dans les deux langues officielles au niveau élémentaire et au niveau intermédiaire, ainsi qu'il est expliqué au paragraphe précédent.

Programmes militaires et civils d'enseignement de la langue seconde : Les chiffres sur les programmes militaires d'enseignement de la langue seconde révèlent qu'en 1992, 7 401 membres des FC ont bénéficié d'une formation en langue seconde, ce qui représente une diminution de 1 396 par rapport à l'année précédente. Cette importante baisse est liée à la mise en oeuvre du Programme d'instruction dans la langue de son choix. Les membres des FC ne sont pas tenus de suivre des cours de langue seconde avant d'entreprendre leur formation professionnelle élémentaire, ce qui explique la baisse de 43 % dans le nombre de participants aux cours de langue seconde.

Réaménagement des effectifs : L'entrée en vigueur, en décembre 1991, d'une nouvelle

directive du Secrétariat du Conseil du Trésor sur le réaménagement des effectifs a entraîné une augmentation considérable des avantages offerts aux employés et des ressources que le Ministère doit consacrer à ce chapitre. Il convient de mentionner entre autres les coûts accrus liés à la protection des salaires et à la prolongation de la période ouvrant droit à priorité d'emploi déclarée excédentaire, ainsi que divers paiements forfaitaires. En 1992, 456 employés ont été touchés par des réaménagements d'effectifs. Sur ce nombre, 150 (33 %) ont pu être replacés au MDN ou dans d'autres ministères, 161 (35 %) ont volontairement quitté leur emploi et reçu un paiement forfaitaire, et 145 (32 %) n'avaient pas encore été placés à la fin de l'année. En 1991, 14 employés ont été licenciés, ce qui n'arrive habituellement que lorsque l'intéressé refuse ou se trouve dans l'impossibilité d'accepter un poste dans une autre ville. Le Ministère est en pourparlers avec les organismes centraux et les syndicats pour trouver des moyens de réduire ses effectifs de manière à réaliser les économies voulues tout en traitant les personnes touchées avec humanité.

Équité en matière d'emploi : Le Programme d'équité en matière d'emploi (EB) du Ministère a principalement pour objectif de réaliser une répartition équitable des membres de minorités visibles, des personnes handicapées et des femmes, et de faire en sorte qu'ils soient traités équitablement. Il vise également à ce que les obstacles à l'emploi soient éliminés et à ce qu'on en arrive à des "accommodements raisonnables" lorsque cela est justifié. En 1992, le MDN a fusionné la Direction de l'équité en matière d'emploi et la Direction de la planification des ressources humaines afin de mettre en évidence le Programme EB. Dans l'ancienne structure, l'équité en matière d'emploi était reliée à l'arrière-plan et n'était pas traitée comme faisant partie intégrante d'une gestion efficace des ressources humaines. La structure actuelle permet d'adopter une approche plus homogène de la planification des ressources humaines et d'intégrer les principes de l'équité en matière d'emploi aux pratiques de fonctionnement courantes. À cette fin, un plan d'action global en matière d'EB a été approuvé par le Comité ministériel de gestion des ressources humaines (CMGRH) le 6 juillet 1993. Le plan comprend des éléments distincts pour chaque groupe désigné, un plan général et un plan détaillé. Le CMGRH a également approuvé la mise en oeuvre d'un cadre de responsabilisation pour faire en sorte que le plan soit bien appuyé par la haute direction.

Planification des ressources humaines : Le Comité ministériel de gestion des ressources humaines a créé un groupe de travail chargé de redéfinir la stratégie du Ministère en ce qui concerne les civils qu'aux militaires et axes sur quatre thèmes : le partenariat, la communication, l'innovation et la participation. Un plan de communication visant à synchroniser la mise en application de ces principes directeurs avec d'autres initiatives de Défense 2000 est en cours d'élaboration. Les membres du groupe de travail continuent de conseiller le CMGRH sur la gestion du personnel civil, mais leur rôle a été élargi et englobe maintenant le mandat de l'ancien Conseil de l'instruction et du perfectionnement du personnel civil. Le Comité ministériel de gestion des ressources humaines (CMGRH), qui a été nouvellement créé, s'occupe de toutes les questions touchant le personnel civil.

Langues officielles : Le MDN et les FC ont un plan directeur d'application des langues officielles (PDA LO), et les commandements des FC et les groupes du QGDN ont des plans sectoriels pour mettre en application la politique sur les langues officielles au sein de leur organisation. Dans l'année 1992, la situation concernant les LO est présentée comme étant favorable dans l'ensemble du Ministère et des FC, et on signale des progrès vers la réalisation des buts fixés en matière de LO et dans l'exécution du programme des LO. Moins d'optimisme est toutefois manifesté en ce qui concerne la constitution d'une réserve de personnes possédant les compétences linguistiques requises. Les compressions des effectifs, l'application

Résultats des opérations de 1992-1993

Recrutement (Forces canadiennes) - Statistiques sur l'enrôlement

Candidats - officiers de la Force régulière	3 188
Candidats - officiers de la Réserve	949
Total	4 137
Candidats - militaires du rang de la Force régulière	3 839
Candidats - militaires du rang de la Réserve	13 941
Total	17 780
Enrôlements - officiers de la Force régulière	565
Dossiers établis aux fins d'enrôlement - officiers de la Réserve	608
Enrôlements - militaires du rang de la Force régulière	804
Dossiers établis aux fins d'enrôlement - militaires du rang de la Réserve	8 612

Instruction individuelle : Statistiques sur les cours donnés par le Service de l'instruction individuelle (SII) aux membres de la Force régulière et de la Réserve pendant l'exercice 1992-1993:

Cours des FC	
Nombre de cours	3 745
Admis	48 928
Nombre de réussites	44 786
Taux de réussite	92,1 %

Cours donnés par d'autres établissements

Nombre de cours	1 312
Nombre de participants	10 534
Taux de réussite	98 %

Une analyse des besoins en matière de formation a été entreprise pour le Système de formation et de perfectionnement des civils (SPFC) en vue d'apporter des améliorations à tout le processus de détermination des besoins et de concevoir à l'intention des gestionnaires hiérarchiques un atelier qui mette en valeur leur rôle dans le processus. La création d'un sous-système de formation des civils a également été amorcée dans le cadre du Système d'information de gestion du personnel civil. Ce sous-système pourrait améliorer grandement tout le processus intégré de planification de la formation et améliorer sensiblement la communication des données sur la formation et l'analyse des tendances générales.

Formation complémentaire et préparation à une seconde carrière : La Défense nationale offre la possibilité de faire des études postsecondaires grâce à des contrats conclus avec l'Université du Manitoba, l'Université du Québec et avec les collèges communautaires d'Ahuntsic et de Seneca. En 1992-1993, 3 477 militaires ont terminé avec succès, dans divers établissements situés au Canada et à l'étranger, 5 280 cours menant à l'obtention d'un grade, d'un diplôme ou d'un certificat. Les collèges militaires canadiens offriront aussi dorénavant la possibilité de faire des études supérieures en suivant des cours donnés aux collèges et d'autres cours donnés ailleurs.

Aperçu des opérations

Conditions de service : La mise en oeuvre de la base de données sur les conditions de service se poursuit. L'étude des données de référence et l'essai de la formule de saisie proposée ont été achevés en 1992-1993. L'acquisition du matériel informatique nécessaire s'est terminée en juin 1993. On prévoit toutefois, d'après les estimations des consultants, qu'il faudra consacrer 40 000 dollars de plus que prévu à l'acquisition de compétences en programmation en 1994-1995.

Comité consultatif du Ministre sur les femmes dans les Forces canadiennes : Créé en 1990 à la suite d'une décision rendue le 20 février 1989 par le Tribunal canadien des droits de la personne, ce comité a pour mandat de surveiller l'intégration des femmes dans les Forces canadiennes. En juin 1993, il a été rebaptisé, et il porte maintenant le nom de Comité consultatif ministériel sur l'intégration des genres dans les Forces canadiennes. Pour accomplir sa mission, il se rend à de nombreux établissements des Forces canadiennes et assiste de temps à autre à des ateliers tenus dans d'autres pays. Il a remis son troisième rapport annuel au ministre de la Défense nationale vers la fin de 1993. Le coût des travaux du Comité, y compris les honoraires, les frais de déplacement et le coût du soutien administratif, prévu pour 1994-1995 est de 160 000 dollars.

Équité en matière d'emploi dans les FC : Un organisme indépendant effectue actuellement un examen sur l'équité en matière d'emploi dans les FC. L'examen comprend un sondage d'auto-identification mené auprès des membres de la Force régulière et de la Première réserve. Un rapport résumant des recommandations pour l'avenir sera remis au ministre de la DN au plus tard en juillet 1994. Le coût du projet prévu pour 1994-1995 est de 287 000 dollars.

Gestion du personnel civil : Par suite des mesures prévues dans le cadre de Défense 2000 et de l'entrée en vigueur de la Loi sur la réforme de la fonction publique, la rationalisation et la simplification des systèmes du personnel constituent un très lourd fardeau pour le Ministère. Pour que les gestionnaires, les spécialistes du personnel et les employés puissent acquérir les outils et les connaissances nécessaires, il y a beaucoup à faire dans les domaines de la formation, du recyclage professionnel et de la communication. En outre, pour répondre aux nouvelles exigences en matière de gestion et améliorer la prestation des services, il faut introduire de nouvelles technologies qui nécessitent une formation plus poussée et la modification des procédures et des pratiques en vigueur. Il faut également engager d'autres coûts liés à l'achat d'équipement auxiliaire.

Changements en matière de soutien du personnel : Les changements apportés au système de classification auront des répercussions sur la dotation en personnel, le raménagement des effectifs et la planification des ressources humaines. Des activités spéciales de formation devront être prévues étant donné l'accent mis sur les compétences et la responsabilisation des gestionnaires et la plus grande liberté d'action accordée aux employés. Pour assurer le perfectionnement professionnel des employés, il sera nécessaire de procéder à l'analyse des postes pour prévoir les besoins d'ordre organisationnel. L'importance accordée aux langues officielles et à l'équité en matière d'emploi augmentera au lieu de diminuer parce que le Ministère se veut un employeur concurrentiel. Les prévisions démographiques indiquent qu'il sera difficile de trouver et de garder des employés très qualifiés dans les domaines technologique, scientifique, professionnel et administratif.

Le Système de formation et de perfectionnement des civils (SFPC) continue à déployer de grands efforts pour modifier son approche de la gestion dans le domaine de la formation du personnel civil. La décentralisation se poursuivra en 1994-1995, conformément à l'esprit de Fonction publique 2000 et de Défense 2000; notamment, le financement central du SFPC sera transféré aux budgets de base des commandements et des groupes, qui négocieront les budgets et l'octroi de fonds supplémentaires pour la formation du personnel civil directement avec la Direction du budget au QGDN. Le service du Chef - Personnel civil, qui relève du Sous-ministre adjoint(Personnel), continuera à élaborer des principes directeurs généraux, à établir des priorités et à donner des directives en fonction des exigences des organismes centraux et du Ministère. Le Quartier général de la Défense nationale surveillera les étapes de la planification, de la mise en oeuvre et du contrôle des activités de formation du personnel civil dans tout le Ministère. Des systèmes de soutien seront mis en place pour aider les cadres hiérarchiques fonctionnels à s'adapter aux nombreux changements auxquels ils font face et auxquels ils continueront d'être confrontés dans le cadre de Défense 2000. L'accent sera mis sur une analyse approfondie des besoins au départ et sur l'évaluation et la validation des activités menées pour mesurer le rendement par rapport au coût. La haute direction considère toujours les dépenses engagées pour assurer la formation des employés civils comme un coût essentiel de fonctionnement.

Les services de santé, dont les services médicaux et les services dentaires, sont fournis à tous les membres des Forces canadiennes et, dans des cas particuliers, aux personnes à charge des militaires et à des civils. Le coût des services de santé offerts aux personnes à charge des militaires et aux civils est recouvert des régimes de soins de santé du patient. Les services médicaux et les services dentaires sont normalement assurés par le personnel des services de santé, mais on fait parfois appel, au besoin, à des contractuels civils.

Le Groupe du personnel au Quartier général de la Défense nationale comprend deux systèmes du personnel distincts : l'un pour les militaires, l'autre pour les civils. Le Groupe est chargé de la politique de gestion et de l'administration du personnel, de la planification et du contrôle des ressources humaines, du réaménagement des effectifs, de la répartition de la main-d'oeuvre, de la planification des carrières et du perfectionnement professionnel, des relations patronales-syndicales, services de santé, de la formation du personnel civil et militaire, ce qui inclut le perfectionnement des études supérieures, des services d'enseignement des langues officielles, de la rémunération et des avantages sociaux, de l'éducation des personnes à charge, des services d'aumônerie et des conditions de service. Les mesures prises par le Ministère dans le domaine de la gestion du personnel civil, l'intégration des recommandations de Défense 2000 à la politique et aux pratiques de gestion du personnel, ainsi que la mise en application de la Loi sur la réforme de la fonction publique justifient une augmentation considérable des programmes et des activités de formation, de recyclage et de communication.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit : Personnel 68,2%, Fonctionnement et entretien 22,4%, Capital 7,2%, Subventions et contributions 2,2 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements familiaux et de la vente de services médicaux et hospitaliers à des personnes ne faisant pas partie du personnel du MDN et de la vente de repas à des membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 39 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale nette pour le Programme des services de la défense, qui compte sept activités outre le Soutien du personnel, figure à la page 13.

Tableau 39 : Résultats financiers en 1992-1993

(en milliers de dollars)					
1992-1993					
	Budget				
	Principal		Réel		Différence
	\$	ETP	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement					
Personnel	850 721	19 274	836 231	19 418	144
Fonctionnement et entretien	292 103		279 772		
Besoins de fonctionnement	1 142 824		1 116 003		(26 821)
Capital	128 712		141 064		12 352
Subventions et contributions	432 035		41 655		(390 380)
Total des besoins	1 703 571		1 298 722		(404 849)
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	35 806		35 774		(32)
	19 274		19 418		144

Cette activité englobe le maintien d'état-major et de forces nécessaires pour réaliser l'objectif indiqué à la page 89.

L'activité «Appui à la fonction du personnel» est axée sur les services suivants: instruction individuelle et perfectionnement professionnel, services de santé, et administration, gestion et services du personnel.

L'instruction individuelle et le perfectionnement professionnel sont du ressort du Sous-ministre adjoint (Personnel) (SMA(Per)), qui exerce son mandat à cet égard par le biais du Service d'instruction individuelle des Forces canadiennes. Le SMA(Per) n'agit pas seul. Le Commandement maritime, le Commandement aérien et le Commandement de la Force terrestre remplissent une bonne partie du mandat. Les nombreux établissements d'instruction du pays relèvent de l'un ou l'autre de ces derniers ou d'un groupe du QGDN. L'instruction individuelle est intimement liée à la structure professionnelle des Forces canadiennes. Le SMA(Per) exerce un plein contrôle sur le Service de l'instruction des Forces canadiennes (SIFC) là où il y a instruction commune, ainsi que sur les nombreux établissements de perfectionnement professionnel.

L'expression "équivalents temps plein" désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel	1992-1993
\$	ETP*	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	-----	-----	-----	ETP
Personnel	-----	-----	-----	-----
Fonctionnement et entretien	-----	-----	-----	-----
Besoins de fonctionnement	-----	-----	-----	-----
Capital	-----	-----	-----	-----
Subventions et contributions	-----	-----	-----	-----
Total des besoins	-----	-----	-----	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

Tableau 38 : Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel	1992-1993
\$	ETP*	\$	ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	-----	-----	-----	ETP
Personnel	-----	-----	-----	-----
Fonctionnement et entretien	-----	-----	-----	-----
Besoins de fonctionnement	-----	-----	-----	-----
Capital	-----	-----	-----	-----
Subventions et contributions	-----	-----	-----	-----
Total des besoins	-----	-----	-----	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

Tableau 37 : Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

1. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- Fournir des services de recrutement, d'instruction individuelle, de gestion du personnel ainsi que des services du personnel des Forces canadiennes;
- Fournir l'instruction spécialisée et les institutions d'éducation nécessaires au soutien des Forces canadiennes;
- Fournir les services de gestion du personnel et les services du personnel civil du Ministère de la Défense nationale;
- Fournir les services médicaux et dentaires aux membres des Forces canadiennes, aux personnes à charge du personnel militaire et à des employés civils du MDN désignés en poste à l'extérieur du Canada;
- Surveiller les ressources en personnel nécessaires au soutien de l'instruction militaire et de la gestion des grands projets d'immobilisations.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité sont présentés (tableaux 37 et 38), facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après relient les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. La diminution du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que toutes les activités d'instruction des forces maritimes, terrestres et aériennes ont été transférées à leurs éléments respectifs. La diminution des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section "Renseignements supplémentaires" du plan, à la page 228.

L'activité «Appui à la fonction du personnel» représente 8,1 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 13,4 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 16,6 % des recettes totales du Programme.

La pharmacie de la base, le Système de radar terminal et de contrôle du Centre de contrôle des opérations sectorielles et le Réseau étendu de l'Armée de terre, au Réseau intégré des données.

Le Commandement a fini de mettre en place un service centralisé de standardiste dans deux régions du Canada. Les téléphonistes des bases de Saint-Hubert (Québec) et de Penhold (Alberta) offrent des services dans les deux langues aux bases et aux stations des Forces canadiennes reliées à ces deux endroits. Le programme a été rendu nécessaire par la réduction des ressources du Commandement effectuée dans le cadre de la restructuration des Forces canadiennes.

Les forces participant aux opérations des Nations Unies au Cambodge, au Koweït et dans l'ex-Yugoslavie ont pu bénéficier de systèmes de communications stratégiques grâce aux stations terrestres pour satellite, qui ont continué à jouer un rôle important à cet égard.

Le 79^e Régiment des communications, qui a pour tâche de rétablir et d'assurer les communications stratégiques pour les forces déployées, a continué à élaborer son concept d'opération et à prendre des mesures d'état-major connexes. La réaffectation de la Troupe de télécommunications longue portée, qui relevait du Commandement de la Force terrestre, et de la 1^{re} Troupe de poseurs de lignes, qui faisait partie du 76^e Groupe des communications, a été effectuée. Le Régiment a déployé son premier détachement, le Détachement du 79^e Escadron des communications en Somalie, outre-mer, dans le cadre de l'opération DELIVERANCE. Le 79^e Régiment des communications s'est vu confier la tâche la maintenance des télécommunications pour tous les détachements affectés à des opérations de l'ONU et utilisant les systèmes d'information nationaux de commandement et de contrôle.

L'instruction et le rendement opérationnels se sont maintenus à un niveau élevé. On a continué de profiter pleinement des programmes et des installations d'instruction, internes et externes, au cours de l'exercice financier. Des membres de la Force régulière et de la Réserve ont pris part à des opérations des Nations Unies ainsi qu'à des exercices à grand déploiement comme RENDEZVOUS 92.

Les principales activités d'entraînement de la Réserve des communications ont consisté à fournir du soutien durant l'exercice RENDEZVOUS 92, qui s'est déroulé à Wainwright (Alberta) de la Force terrestre pendant le mois d'août.

La Réserve des communications a continué d'apporter un soutien opérationnel courant à la Force régulière. Les travaux entrepris pour accroître les capacités de la Première réserve et de la Réserve supplémentaire disponible se sont poursuivis. En outre, le Service de la Réserve au Quartier général du Commandement des communications a continué d'élaborer les lignes directrices, les plans et le programme d'instruction individuelle de la Réserve des communications.

Pendant l'année financière 1994-1995, le Réseau radio supplémentaire continuera de fournir un soutien en matière de radiogéométrie et de renseignements à des organismes fédéraux, à des organismes militaires canadiens et à des organismes de pays alliés.

L'OSID adhèrera, comme le Commandement des communications, au concept de la Force totale pour ce qui est des opérations et des exercices. Les membres de l'OSID faisant partie de la Force régulière et de la Force de réserve participeront à des opérations des Nations Unies, à des concentrations de la Milice et à d'autres exercices importants.

La Réserve des communications continuera de fournir des ressources d'appoint à la Force régulière pour appuyer ses opérations en ce qui concerne les systèmes de communication et d'information, et l'aider à mener ses activités de recrutement et d'instruction des réservistes. Le principal exercice collectif prévu pour l'exercice 1994-1995 consistera à fournir du soutien pendant les concentrations de la Milice du Commandement de la Force terrestre prévues pour le mois d'août 1994.

Projets d'immobilisations : Voici quelques-uns des grands projets d'immobilisations en cours ou prévus pour 1994-1995 (voir tableau 52):

(en millions de dollars)	
13,3	Augmentation de la capacité des centres d'information d'Ottawa et de Borden (Ontario) (voir page 12);
11,6	Système informatique de la base (voir page 119);
8,4	Amélioration et agrandissement des installations de la SFC Leitrim (voir page 116);
7,7	Centre provisoire de soutien opérationnel de guerre électronique (voir page 121);
3,7	Postes téléphoniques protégés à bande étroite (voir page 120);
2,6	Réseau téléinformatique intégré (voir page 119);

Résultats des opérations de 1992-1993

Le Commandement des communications a continué d'exploiter et d'entretenir les systèmes de communications stratégiques des Forces canadiennes, accroissant leur efficacité opérationnelle grâce à des améliorations, soit la modernisation des équipements, la modification des procédures et la reconfiguration des circuits, qu'il a apportées au service général de transmission de messages par commutation, au Réseau informatique militaire de la Défense et au Réseau militaire annexe canadien pour utilisateurs particuliers. Le Commandement a poursuivi la transition de son matériel de télécommunications analogique au Réseau numérique à intégration de services de la Défense. Le Réseau intégré des données a été reconfiguré de manière à mieux répondre aux besoins opérationnels des Forces canadiennes. Le Commandement a continué ses travaux pour relier quatre réseaux informatiques, soit le Système informatique de maintenance des aéronefs, le Système automatisé de

4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Appercu des opérations

La Réserve des communications, qui est un élément de la Première réserve, relève de l'OSID. Son rôle est de fournir des forces d'appoint et de maintenir en puissance des communications et de répondre aux besoins en matière de systèmes de communications et d'information tactiques et stratégiques. Il incombe entre autres à la Réserve des communications d'apporter du soutien au Commandement maritime, au Commandement de la Force terrestre, au Commandement aérien, au Commandement des communications, au Service de l'Instruction des Forces canadiennes et aux unités placées sous le contrôle du Quartier général de la Défense nationale. La Réserve supplémentaire disponible des communications, qui est un élément de la Réserve supplémentaire disponible, relève du Commandement des communications et a pour rôle de fournir du personnel formé pouvant répondre rapidement à l'appel en cas de crise nationale. Les membres de ces forces de réserve continuent de fournir un excellent soutien aux unités de la Force régulière, travaillant souvent côte à côte avec les membres de cette dernière, conformément au principe de la Force totale.

Pendant l'année financière 1994-1995, le Commandement des communications comme tel cessera d'exister; il sera absorbé par la nouvelle Organisation des services d'information de la Défense (OSID), qui relèvera du VCEMD. L'OSID continuera de tirer parti des nouvelles technologies et des tarifs offerts par les services de communications commerciaux pour améliorer l'efficacité et l'efficacité des moyens d'information, grâce à des systèmes et à des réseaux intégrés de télécommunications et à des systèmes et des réseaux d'information automatisés. Le remplacement de matériel analogique à grande distance par du matériel numérique devrait s'achever. Le MDN bénéficiera alors du rendement supérieur du matériel numérique ainsi que des économies que ce matériel permettra de réaliser. Le Réseau intégré des données prendra de plus en plus d'importance à mesure que les utilisateurs du Ministère et des Forces canadiennes seront reliés à ce système central de communication et d'information.

Les services téléphoniques à discrétion assurée continueront d'être améliorés grâce à l'achat et à la distribution de postes téléphoniques protégés.

L'acquisition, en 1993-1994, de trois autres postes terrestres de l'Organisation internationale des télécommunications par satellite (INTELSAT) a permis une utilisation encore plus grande des systèmes d'information nationaux de commandement et de contrôle par les éléments des Forces canadiennes déployés à l'étranger. Ces systèmes seront améliorés pour qu'ils soient compatibles avec les satellites canadiens ANIK, afin qu'ils répondent mieux aux besoins des autorités nationales, et en vue de la mise en service du système de communications stratégique à longue distance, prévue pour 1997-1998. En outre, on continuera d'accroître les possibilités d'utiliser les systèmes d'information nationaux de commandement et de contrôle ainsi que les moyens d'assurer leur entretien en réaffectant des ressources au 79^e Régiment des communications, dont la structure organisationnelle définitive sera élaborée et l'emplacement sera déterminé en 1996-1997.

L'activité englobe le maintien de forces conçues en fonction de l'objectif précisé à la page 82.

Cette activité inclut les éléments nécessaires à la prestation des services d'information qui permettent une gestion efficace des systèmes d'information dont le Ministère et les Forces canadiennes ont besoin pour respecter leurs engagements dans le domaine de la défense. Cette activité englobe le Commandement des communications des Forces canadiennes et un grand nombre des organismes de gestion de l'information au service des Forces canadiennes et du Ministère. Une fois que la réorganisation sera terminée, cette activité sera exercée dans le cadre de l'Organisation des services d'information de la Défense (OSID).

Même si l'Organisation des services d'information de la Défense sera centralisée à Ottawa (Ontario), les responsabilités opérationnelles seront réparties entre six unités régionales de services d'information qui auront leur quartier général dans des villes canadiennes, soit Vancouver (Colombie-Britannique), Winnipeg (Manitoba), Trenton (Ontario), Saint-Hubert (Québec), Halifax (Nouvelle-Écosse), et Ottawa (Ontario) dans le cas des éléments de la région de la Capitale régionale et de ceux des Forces canadiennes affectés au Commandement allié en Europe de l'OTAN. Ces unités régionales seront à leur tour responsables de 17 escadrons des communications, de 21 unités de la Réserve des communications, des deux détachements des communications de l'Unité de soutien des Forces canadiennes (Europe) et de deux stations. Le Réseau radio supplémentaire des FC, qui partage les locaux du Directeur général - Services d'information (opérations)/OSID, est responsable de six unités, y compris l'escadron de guerre électronique de la Réserve des communications, et d'un détachement. En outre, le 79^e Régiment des communications continue de développer ses capacités en vue d'étendre et de rétablir les services d'information stratégiques des éléments déployés des Forces canadiennes, au moyen des systèmes d'information nationaux de commandement et de contrôle.

L'OSID fournira des services nationaux de télécommunications au Ministère et aux Forces canadiennes en assurant l'exploitation, l'entretien et la gestion de divers réseaux de lignes privées ainsi qu'un certain nombre de réseaux commutés. Les réseaux de lignes privées comprennent notamment de nombreux circuits téléphoniques point à point, un lien vidéo protégé entre le Quartier général de la Défense nationale et le Pentagone, ainsi que le Système de transmission de données dans l'Extrême-Arctique qui relie la Station des Forces canadiennes Alert à d'autres installations de communications.

Le Directeur général - Services d'information (opérations)/OSID assurera la gestion de trois réseaux commutés de données: le Réseau informatique de la Défense, le Réseau militaire supplémentaire canadien et le Réseau intégré de données. Le Réseau informatique de la Défense, qui dessert toutes les unités des Forces canadiennes au Canada et à l'étranger, offre un service protégé de transmission de messages à des fins de commandement et de contrôle, d'administration et de logistique. Le Réseau militaire supplémentaire canadien offre un service protégé de transmission de messages aux organismes de renseignement. En vertu d'une entente internationale, ces deux réseaux sont reliés à des réseaux semblables exploités par nos alliés du NORAD, de l'OTAN, des Nations Unies et du Commonwealth. Enfin, le Réseau intégré de données est un réseau de télématique longue distance qui offre un accès protégé à des systèmes d'information et des bases de données.

Un service téléphonique commun est fourni grâce à un ensemble de standards automatiques privés, de circuits CENTREX et de lignes interurbaines, loués par l'Agence des télécommunications gouvernementales. La plupart des emplacements des Forces canadiennes sont

Tableau 33: Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
			ETP	\$
Depenses de fonctionnement	207 801	4 728	212 335	4 942
Personnel	78 502		85 459	
Depenses de fonctionnement	286 303		297 794	
Capital	68 008		31 282	
Total des besoins	354 311		329 076	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	5 305		5 382	
	349 006	4 728	323 694	4 942

Tableau 34: Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
			ETP	\$
Depenses de fonctionnement	207 801	4 728	212 335	4 942
Personnel	78 502		85 459	
Depenses de fonctionnement	286 303		297 794	
Capital	68 008		31 282	
Total des besoins	354 311		329 076	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	5 305		5 382	
	349 006	4 728	323 694	4 942

* L'expression «équivalents temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 58,6 %, Fonctionnement et entretien 22,2 Capital 19,2 %. Les recettes proviennent principalement de l'entente de partage des coûts signée entre les Forces canadiennes et l'aviation américaine à l'égard de certaines installations de communications. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 90, page 193, sont inclus dans les totaux établis pour l'activité.

Le tableau 35 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale nette pour le Programme des services de défense, qui compte sept activités outre la gestion des Communications et de l'information, figure à la page 13.

1. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- Fournir des installations de communications stratégiques nationales aux Forces canadiennes;
- Fournir des services de gestion de l'information au Ministère et aux Forces canadiennes à l'appui des fonctions de commandement et de contrôle, de soutien décisionnel, de gestion des ressources, d'administration et de renseignements;
- Fournir des services de gestion des communications et de l'information pour appuyer les intérêts du Canada à l'étranger, y compris les services à l'appui des opérations de circonstance mixtes, ainsi que des missions de maintien de la paix et d'aide humanitaire et militaire.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité (tableaux 33 et 34) sont présentés, facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. L'activité «Services de communication» a été modifiée de manière à intégrer les services de gestion de l'information. Les renseignements ci-après reflètent les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. L'augmentation du nombre d'ETP est due à la réaffectation des centres d'information d'Ottawa et de Borden (Ontario) à la présente activité et à la réorganisation des fonctions de gestion de l'information au Quartier général de la Défense nationale. La diminution des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital figurant dans la section «Renseignements supplémentaires» du plan, à la page 228.

L'activité «Gestion des communications et de l'information» représente 3,0 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 4,4 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 1,5% des recettes totales du Programme.

3. DESCRIPTION

Le 17 septembre 1991, le ministre de la Défense nationale a annoncé le démantèlement des Forces canadiennes en Europe (FCE) et la fermeture des Bases des Forces canadiennes (BFC) Baden et Lahrtz. Après la présentation du Budget de 1992, la fermeture des deux bases a été avancée à 1993 et 1994 respectivement, dans le but de maximiser les économies.

Même si le Commandement de la Force terrestre, le Commandement aérien et le Commandement des communications participent activement aux activités de fermeture, ce sont les Forces canadiennes en Europe qui sont chargées de coordonner tous les aspects de l'opération. Le concept général de la fermeture reposait sur le fait que l'OTAN n'aurait plus besoin de forces basées en Europe au 31 décembre 1992. La brigade affectée à l'OTAN, qui était la 4^e Brigade mécanisée du Canada (stationnée en Europe), a été remplacée en avril 1992 par une brigade basée au Canada, tandis que les engagements actuels de la Force aérienne sont venus à échéance le 31 décembre 1992.

Toutes les unités et formations stationnées en Europe ont réduit systématiquement leurs effectifs en 1992 et 1993, de sorte qu'en juillet 1993, toutes les unités et formations avaient été démantelées, y compris le Quartier général des FCE. La BFC Lahrtz gardera un petit service de fermeture jusqu'à ce qu'elle soit cédée aux autorités compétentes, avant le 31 décembre 1994.

Durant tout le processus de démantèlement, jusqu'en juin 1994, des écoles et d'autres services de soutien continueront d'être fournis au personnel resté sur place, selon les besoins.

4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Projets d'immobilisations: Les grands projets d'immobilisations qui intéressent les Forces canadiennes en Europe ont été traités dans les sections qui portent sur les besoins des Forces terrestres, des Forces aériennes, et des Services de gestion des communications et de l'information. Certains équipements ont été réaffectés aux activités «Forces terrestres», «Forces aériennes» et «Gestion des communications et de l'information».

Le tableau 31 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale nette pour le Programme des services de défense, qui compte sept activités outre les Forces canadiennes en Europe, figure à la page 13.

Tableau 31: Résultats financiers en 1992-1993

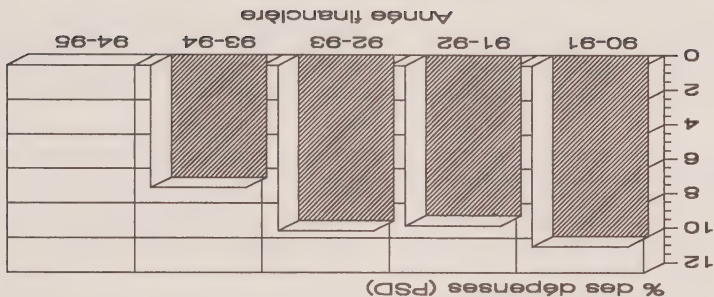
(en milliers de dollars)

	Réel	Budget	Différence
	\$	\$	\$
	ETP	ETP	ETP

Dépenses de fonctionnement	423 192	420 869	2 323
Personnel	338 068	447 666	(109 598)
Fonctionnement et entretien	761 260	868 535	(107 275)
Besoins de fonctionnement	297 438	292 082	5 356
Capital	1 058 698	1 160 617	(101 919)
Total des besoins	13 871	14 181	(310)
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	1 044 827	1 146 436	(101 609)
	5 325	5 465	(140)

Le tableau 32 fait état des dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1990-1991 à 1994-1995.

Tableau 32: Dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales du Programme



D(1). Forces canadiennes en Europe

I. OBJECTIF

Fournir des forces terrestres et aériennes qui permettent au Canada de remplir ses engagements en matière de défense collective en Europe.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Avec la dissolution du Quartier général des Forces canadiennes en Europe, l'arrêt de toute activité opérationnelle sur le théâtre européen, et le transfert des actifs restants et des responsabilités concernant la fermeture à l'activité «Soutien du matériel», l'activité «Forces canadiennes en Europe» cessera d'exister le 30 mars 1994.

Tableau 30: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1994-1995	1993-1994	Prévu	Réel	
\$	ETP*	\$	ETP	\$ ETP
Depenses de fonctionnement	-----	83 185	1 143	423 192
Personnel	-----	108 452		338 068
Fonctionnement et entretien	-----	191 637		761 260
Besoins de fonctionnement	-----	243 737		297 438
Capital	-----	435 374		1 058 698
Total des besoins	-----	1 063		13 871
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	-----	434 311	1 143	1 044 827
	-----			5 325

* L'expression «équivalents plein temps» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de services médicaux et d'hospitaliers aux personnes qui ne sont pas membres du MDN et de la vente de repas aux membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

3. DESCRIPTION

Cette activité englobe le maintien d'éléments d'état-major qui, au nom du Chef d'état-major de la Défense, doivent atteindre l'objectif énoncé à la page 76.

L'activité «Opérations interarmées» a pour mission d'assurer, à l'échelon national, la planification, la coordination, le soutien, la direction et la conduite des opérations militaires canadiennes, des activités de soutien opérationnel, et des activités fédérales de protection civile.

Cette activité intéresse le Groupe du Sous-chef d'état-major de la Défense, au Quartier général de la Défense nationale, et certaines unités de campagne des Forces canadiennes.

Le Groupe du Sous-chef d'état-major de la Défense se charge des activités de planification, d'analyse et de coordination requises pour appuyer la mission, y compris les centres d'alerte et de contrôle qui restent en activité vingt-quatre heures sur vingt-quatre et sept jours sur sept (24/7).

Les activités fédérales de protection civile sont facilitées et coordonnées par Protection civile Canada (PCC), qui, bien que rattachée au ministère de la Défense nationale par le Budget de 1992, n'a pas encore fait l'objet d'une loi habilitante. Protection civile Canada relève du Sous-chef d'état-major de la Défense en vertu d'un protocole d'entente, mais elle continue de faire l'objet d'un rapport séparé (PCC - Partie III du budget des dépenses).

4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Aperçu des opérations

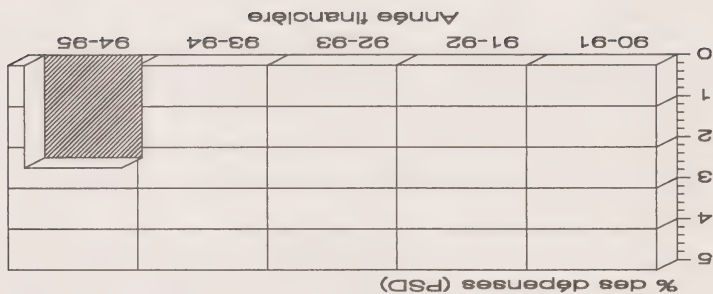
Les opérations militaires des Forces canadiennes sont décrites dans les activités «Forces maritimes», «Forces terrestres» et «Forces aériennes» (section II du plan), et dans les «Opérations de maintien de la paix et opérations connexes» (section III, partie K du plan) à la page 221.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 70,8 %, Fonctionnement et entretien 29,2 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour combattants et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers.

Il n'y a pas de résultats financiers pour 1992-1993, car cette activité est nouvelle en 1994-1995.

Le tableau 29 fait état des dépenses effectuées pour les opérations interarmées, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour l'année financière 1994-1995.

Tableau 29: Dépenses effectuées pour les opérations interarmées, exprimées en pourcentage des dépenses totales du Programme



D. Opérations interarmées

1. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- assurer, au besoin, le contrôle des opérations militaires au plan national;
- planifier, commander et diriger les opérations interarmées;
- fournir des ressources de planification d'état-major pour soutenir les opérations militaires;
- fournir des installations de planification et d'état-major aux unités des Forces canadiennes qui sont contrôlées par le Quartier général de la Défense nationale.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Cette nouvelle activité englobe les fonctions et les ressources qui relèvent du Sous-chef d'état-major de la Défense. Bien que cette activité soit nouvelle en 1994-1995, ses coûts ont été établis pour 1993-1994, afin de permettre la comparaison. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section « Renseignements supplémentaires » du plan, à la page 228.

L'activité « Opérations interarmées » représente 2,5 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 1,9 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 0,8 % des recettes totales du Programme.

Tableau 28 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
\$	\$	\$	ETP

Dépenses de fonctionnement			
Personnel	204 013	206 242	2 111
Fonctionnement et entretien	84 089	107 954	-----
Besoins de fonctionnement	288 102	314 196	-----
Capital	-----	-----	-----
Total des besoins	288 102	314 196	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 867	2 943	-----
	285 235	311 253	2 111

* L'expression « équivalents temps plein » (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

EX AFFIRMATIVE ALBERT. Cet exercice annuel tenu dans la zone de commandement du nord de l'Europe visait à tester les capacités de la Force mobile associées.

Entraînement au vol: En 1992-1993, 113 militaires ont reçu leur brevet de pilote, soit 18 de plus que l'objectif fixé, en raison du grand nombre de personnes qui n'avaient pas terminé leur cours l'année précédente. Il manquait un navigateur pour atteindre l'objectif établi de 93, étant donné le taux d'attrition plus élevé que d'habitude. Trois stagiaires jamaïcains ont obtenu leur brevet de pilote durant cette période. En attendant d'entreprendre leur entraînement opérationnel, jusqu'à 50 nouveaux pilotes des Forces canadiennes ont suivi, à Moose Jaw, un entraînement qui leur a permis de maintenir leurs compétences.

Groupe Réserve aérienne: Le Groupe Réserve aérienne a contribué activement aux travaux de développement et de planification visant la croissance dirigée et la revitalisation de la Réserve aérienne. En 1992-1993, l'effectif de la Réserve aérienne est demeuré constant, à cause des restrictions budgétaires et de la fermeture des installations des Forces canadiennes Europe. Des membres de la Réserve aérienne ont continué d'occuper des postes à temps partiel au sein d'unités de la Force régulière. Par ailleurs, le Centre d'entraînement de la Réserve aérienne a continué d'assurer l'instruction élémentaire des officiers et des militaires du rang recrutés, et l'École de technologie et du génie aérospatial des Forces canadiennes a donné de l'instruction élémentaire aux techniciens d'aéronefs. En 1992, des membres de la Réserve aérienne ont reçu de l'instruction technique de niveau intermédiaire en français à la Base des Forces canadiennes Bagotville (Québec).

- Avion de chasse CF-18 (voir pages 118 et 138); 7,9
- Systèmes autoprotecteurs de guerre électronique pour aéronets de transport tactique (voir page 120); 5,9

Résultats des opérations de 1992-1993

Groupe de chasse: Les forces de chasse tactique et de défense aérienne du Canada ont honoré leurs engagements opérationnels dans leurs trois domaines d'activité: l'appui des forces d'appoint de l'OTAN chargées de la défense de l'Europe, la défense contre les attaques aériennes dirigées contre l'Amérique du Nord et la défense du Canada. À cette fin, toutes les forces du Groupe de chasse ont participé à des exercices du NORAD et de l'OTAN ainsi qu'à des exercices nationaux en vue de maintenir le niveau requis d'aptitude au combat. Des éléments de surveillance aérienne, de commandement et de contrôle ainsi que des chasseurs du Groupe ont répondu aux demandes d'aide de la GRC en appuyant ses opérations antidrogues et ont commencé à uniformiser leurs procédures avec celles de la GRC.

1^{re} Division aérienne du Canada: Les forces de chasse tactique affectées en Allemagne ont cessé d'exercer des activités dans le théâtre d'opérations et ont été rapatriées au Canada. Toutefois, le Canada continue de mettre deux escadrons de CF-18 à la disposition de la force d'appoint de l'OTAN et de participer au programme du Système aéroporté de détection lointaine de l'OTAN.

Groupe aérien maritime: Le Groupe aérien maritime a continué de fournir des troupes prêtes au combat au commandant du Commandement maritime et au commandant des Forces maritimes du Pacifique. Il a poursuivi ses opérations de surveillance dans les océans Atlantique, Pacifique et Arctique et a participé à plusieurs exercices de l'OTAN, à des exercices canado-américains et à des exercices maritimes nationaux. Des aéronets du Groupe aérien maritime ont également apporté du soutien à d'autres ministères fédéraux.

Groupe Transport aérien: Le Groupe Transport aérien a atteint tous les objectifs fixés pour l'année financière 1992-1993 en fait de transport stratégique, de recherche et de sauvetage, d'entraînement opérationnel et de transport des dignitaires. Le nombre de vols de la flotte de Boeing 707 CC-137 a été réduit pour refléter plus fidèlement le taux d'activité des dernières années et la diminution liée aux activités de cartographie.

10^e Groupement aérien tactique: Le 10^e Groupement aérien tactique a continué de fournir des forces d'aviation tactique prêtes au combat au commandant de la Force terrestre. Ses aéronets ont également offert un soutien à d'autres ministères fédéraux. Le 10^e Groupement aérien tactique a notamment participé aux opérations suivantes:

- EX WINGED WARRIOR. Six hélicoptères Kiowa et six Twin Huey ont participé à cet exercice concentré conjoint de tir réel à l'intention des participants au cours de formation avancée en aéronautique;

Chef d'état-major - Entraînement et Réserve du Commandement aérien: Il est prévu que 120 militaires recevront leur brevet de pilote en 1994-1995. L'augmentation par rapport à l'année précédente est attribuable au fait qu'un plus grand nombre de militaires ont terminé leur instruction de pilote. Plusieurs élèves-pilotes de la Turquie et de la Jamaïque recevront de l'entraînement au cours de l'année. Il est prévu que 47 navigateurs seront formés en 1994-1995.

Groupe Réserve aérienne: Le Groupe Réserve aérienne continuera de participer activement à des programmes à long terme de perfectionnement et de planification de la mobilisation ainsi qu'à des programmes à court terme d'opérations et d'instruction conçus pour répondre aux besoins, connus et prévus, en matière de renforts. Le Groupe continuera d'assurer la formation, le perfectionnement professionnel et l'administration de son personnel grâce à des programmes centralisés et à des programmes au niveau de l'unité. Tout en exploitant l'ensemble des possibilités de formation qu'offre la Force régulière, la Réserve aérienne continuera d'améliorer et d'offrir des programmes complémentaires de formation et de perfectionnement professionnel.

Comme par le passé, l'un des principaux objectifs visés sera de faire en sorte que les membres de la Réserve aérienne possèdent des compétences équivalentes à celles de leurs homologues à temps plein de la Force régulière. Pour ce faire, les réservistes participeront à des opérations, à des exercices conjoints et à des activités d'entraînement opérationnel de la Force régulière. Un certain nombre d'officiers de la Réserve aérienne se verront confier des postes d'état-major de liaison et de planification au Quartier général du Commandement aérien et du groupe opérationnel.

Projets d'immobilisations: Parmi les efforts déployés pour permettre aux Forces aériennes de mieux remplir leurs rôles comptent certains projets d'immobilisations, qui sont énumérés au tableau 52. Voici quelques-uns des grands projets en cours ou prévus pour 1994-1995:

(en millions
de dollars)

•	Hélicoptère utilitaire de transport tactique (voir pages 118 et 165);	128,1
•	Modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord (voir pages 119 et 145);	73,2
•	Système militaire automatisé de circulation aérienne (voir pages 121 et 179);	31,7
•	Aéronef de transport stratégique (voir pages 118 et 171);	25,3
•	Avion ravitailleur et de transport tactique (voir pages 118 et 158);	25,3
•	Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes (voir pages 118 et 151);	9,9
•	Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 (voir pages 120 et 157);	8,3

- Le 450^e Escadron effectuera des vols réguliers à l'appui de la Deuxième Force opérationnelle interarmées, qui a remplacé le Groupe spécial des interventions d'urgence de la GRC.

Groupe Transport aérien : Le niveau d'activité du Groupe Transport aérien sera maintenu grâce aux opérations suivantes : vols réguliers en vue du réapprovisionnement dans l'Arctique et dans le cadre d'opérations des Nations Unies, missions de recherche et de sauvetage, transport de personnalités de marque et soutien des autres commandements et de divers organismes externes. Voici certains des principaux exercices au programme et leurs objectifs :

- **CROSSCHECK** et **BULLSEYE** : Il s'agit de deux exercices annuels auxquels prennent part des avions de transport tactique CC-130 Hercules et leurs équipages. Les exercices **CROSSCHECK**, mené en collaboration avec l'aviation britannique, et **BULLSEYE**, réalisé en collaboration avec les forces aériennes néo-zélandaises et australiennes, permettront d'échanger des informations utiles sur le matériel, les méthodes, les tactiques et l'entraînement;

- **TALEX** : Ces huit exercices de transport aérien tactique échelonnés sur toute l'année ont pour but d'assurer l'entraînement continu des équipages des CC-130 et du personnel des sections mobiles des mouvements aériens;

- **RED FLAG** et **MAPLE FLAG** : Ces deux exercices, menés aux États-Unis et au Canada respectivement, permettront aux équipages des avions de transport de s'entraîner au vol tactique dans des conditions de guerre simulées;

- **AIRLIFT RODEO** : Cette compétition internationale annuelle organisée par l'aviation américaine a pour but de faire pratiquer les manœuvres de parachutage, d'entraîner le personnel navigant, les équipes de maintenance, les équipes de contrôle du combat et la police de sécurité, et de normaliser les procédures;

- **SAREX** : Il s'agit d'une compétition annuelle de recherche et de sauvetage au cours de laquelle les équipes représentant les différentes unités de recherche et sauvetage échangent des informations sur le matériel, les méthodes et l'entraînement.

- **MAJAD** : Il s'agit d'un exercice annuel d'entraînement conçu en fonction d'une éventuelle catastrophe aérienne d'envergure.

Le Ministère exploite le Service de vols d'affaires pour assurer le transport de la famille royale, du gouverneur général, du premier ministre, d'ex-premiers ministres qui se déplacent à des fins liées à leurs anciennes fonctions, de membres du Cabinet, de dignitaires étrangers de passage au Canada, de membres de comités ou de délégations parlementaires qui voyagent à des fins officielles et, lorsque cela est autorisé par un ministre, de secrétaires d'État et de hauts fonctionnaires qui se déplacent dans l'exercice de leurs fonctions.

D'autres indications relatives à l'utilisation de la flotte, à la comptabilité analytique et aux sommaires des ressources du Service de vols d'affaires figurent dans la section « Renseignements supplémentaires » à la page 218.

- quatre exercices nationaux ayant pour but de vérifier les capacités des forces maritimes des pays participants sous tous les aspects des opérations de coordination visant à contrer une menace multiple;

- cinq exercices conjoints de guerre navale menés dans les zones d'opérations du Royaume-Uni, des États-Unis et de l'Amérique du Sud afin d'entraîner les forces navales à faire face à une menace multiple;

- cinq exercices de pays étrangers dans les zones d'opérations du Royaume-Uni, de l'Espagne, de la France et de l'Italie pour permettre aux forces maritimes invitées à s'entraîner à tous les aspects des opérations de coordination visant à contrer une menace multiple;

- neuf déploiements de l'OTAN pour tester le système maritime de contrôle aérien des communications air-sol et fournir à l'OTAN des rapports de surveillance dans les zones de commandement du nord et du sud de l'Europe;

- des activités de surveillance exercées par seize patrouilles de préparation opérationnelle dans le Nord pour répondre aux besoins du Commandement maritime;

- des opérations sans préavis pour aider la GRC dans la conduite de ses opérations de lutte antirouge;

- des vols réguliers effectués par des avions Aurora, Arcurus et Challenger pour appuyer le ministère des Pêches et des Océans;

- des vols réguliers seront effectués au-dessus des approches maritimes du Canada pour appuyer Transports Canada (Garde côtière).

10^e Groupement aérien tactique: Les opérations et les exercices d'entraînement du 10^e Groupement aérien tactique auront pour but de fournir des forces d'aviation tactique prêtes au combat au commandant de la Force terrestre. Ces forces seront surtout affectées à des tâches nationales et au soutien d'autres ministères fédéraux sur demande. Voici certaines des principales activités prévues:

- onze exercices au niveau de la formation se tiendront au Canada à l'appui du 1^{er} Groupe-brigade du Canada, de la 5^e Brigade mécanisée et de la Force d'opérations spéciales;

- quatre exercices nationaux visant à vérifier les capacités des forces aériennes des pays participants sous tous les aspects des opérations aériennes, dont une en situation de tir réel;

- un déploiement de l'OTAN devant permettre à la Force mobile du CAE (Terre) de s'entraîner dans la zone de commandement du nord de l'Europe;

- des opérations sans préavis pour aider la GRC dans la conduite de ses opérations de lutte antirouge;

Groupe de chasse: L'entraînement et les opérations des chasseurs tactiques seront axés sur la défense du Canada et les déploiements à l'échelle du globe, y compris dans la région appropriée de l'OTAN, pour les opérations d'urgence. Le Groupe de chasse assurera la soutien des opérations et des exercices de la Force terrestre et du Commandement maritime. Il prévoit de participer à plusieurs exercices nationaux et internationaux afin de maintenir une capacité de combat appropriée. Voici certains des principaux exercices au programme:

- des exercices réguliers de ravitaillement en vol dans les régions de Bagoville (Québec) et Cold Lake (Alberta) afin de maintenir la compétence des équipages, tant des chasseurs que des avions-citernes, en matière de ravitaillement. Le Canada doit posséder des capacités de ravitaillement en vol pour pouvoir remplir ses engagements envers l'OTAN et mener ses opérations de maintien de la souveraineté dans le Nord canadien;

- l'entraînement régulier au combat aérien, dans la zone de manœuvre pour la simulation du combat aérien située à Cold Lake (Alberta);

- l'entraînement régulier au combat aérien avec différents types de chasseurs de l'aviation, de la marine, du corps des «Marines» et de la garde nationale aérienne des États-Unis;

- un exercice MAPLE FLAG, deux exercices COPE THUNDER et deux exercices RED FLAG tenus en collaboration avec l'aviation des États-Unis en vue d'améliorer les techniques de chasse tactique des participants. Les exercices MAPLE FLAG se déroulent au Canada, tandis que les exercices COPE THUNDER et RED FLAG ont lieu aux États-Unis;

- un exercice COMBAT ARCHER d'évaluation d'armes;

- un exercice de survol dans la région appropriée de l'OTAN;

- des déploiements périodiques avancés d'opérations (FOL) situés dans le Nord canadien, pour que les équipages puissent s'exercer à se déployer dans cette région;

- aide préée régulièrement à la Gendarmerie royale du Canada (GRC) dans sa mission antidrogue. Deux exercices opérationnels planifiés (l'un dans l'Est et l'autre dans l'Ouest), menés conjointement avec la GRC, ainsi que l'intervention dans le cadre d'opérations menées sans préavis.

Groupe aérien maritime: Les opérations et les exercices d'entraînement du Groupe aérien maritime auront pour but de fournir au commandant du Commandement maritime des forces aéronavales prêtes au combat. Le Groupe mènera des opérations de surveillance des forces navales prêtes au-dessus des océans Atlantique, Pacifique et Arctique. Des hélicoptères Sea King et leurs équipages seront affectés à des navires canadiens sur les côtes est et ouest. Voici les principales activités prévues:

- quatre exercices de l'OTAN et des pays du Pacifique pour vérifier et améliorer l'aptitude des pays participants à mener des opérations maritimes et à contrôler les lignes de communication maritimes;

d'entraînement, trois escadrons d'hélicoptères anti-sous-marins, dont deux opérationnels et un d'entraînement, ainsi que deux unités d'essai et d'évaluation.

10^e Groupement aérien tactique: Ce groupe aérien, dont le quartier général est situé à Saint-Hubert (Québec), fournit des forces d'hélicoptères tactiques prêts au combat afin d'appuyer les opérations et les services d'instruction du Commandement de la Force terrestre. Le 10^e Groupement aérien tactique dispose de quatre escadrons opérationnels d'hélicoptères légers d'observation CH-136 Kiowa et d'hélicoptères polyvalents de transport tactique CH-135 Twin Huey, ainsi que d'un escadron d'entraînement opérationnel. En outre, il assure le contrôle opérationnel de quatre escadrons de la Réserve aérienne basés à Montréal et à Toronto, qui reçoivent un entraînement opérationnel à bord de l'hélicoptère Kiowa. Pour appuyer ces escadrons de la Réserve aérienne, le 10^e Groupement aérien tactique maintient des escadres de réserve à Montréal et à Toronto.

Groupe Transport aérien: Le Groupe Transport aérien, dont le quartier général se trouve à la 8^e Escadre Trenton (Ontario), fournit aux Forces canadiennes les services de transport aérien, ainsi que les services d'entraînement à la navigation et les ressources de recherche et de sauvetage dont elles ont besoin. Pour s'acquitter de ces fonctions, le Groupe Transport aérien fait appel aux unités suivantes: cinq escadrons de transport, cinq escadrons de transport et de sauvetage, une unité de sauvetage et un escadron de transport et d'entraînement. On est en train de remplacer les Boeing 707 par des Airbus 310 pour les missions de transport longue distance.

Groupe Réserve aérienne: Le rôle du Groupe Réserve aérienne consiste à accroître la capacité de dissuasion de la Force totale et à fournir des renforts à la Force régulière dans le cadre de ses activités courantes en temps de paix. Le Groupe Réserve aérienne dispose de l'instruction et participe à des opérations et à des exercices opérationnels avec les forces régulières du Commandement aérien. Les unités du Groupe utilisent et entretiennent le matériel, dont les hélicoptères tactiques, pour accomplir des missions de transport aérien, de patrouille et de surveillance maritimes, de soutien au combat et de recherche et sauvetage. Par ailleurs, des membres du Groupe Réserve aérienne peuvent être mis à la disposition des quartiers généraux, des bases et des escadrons, en vue de fournir un appui au cours des opérations de maintien de la paix et de surveillance de trêves; ils peuvent également participer aux opérations d'aide au pouvoir civil et appuyer les organismes civils chargés de prendre des mesures d'urgence. En outre, le Groupe constitue un réservoir d'effectifs dans lequel la Force régulière peut venir puiser pour grossir ses rangs de façon à atteindre le premier niveau de mobilisation, ainsi qu'une base d'expansion au-delà de ce niveau.

4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Apex des opérations

Étant donné la variété des tâches qui leur sont assignées, les forces aériennes du Canada doivent posséder des compétences et des capacités dans un certain nombre de secteurs spécialisés des opérations aériennes. Ces compétences et capacités, elles les acquièrent et les maintiennent grâce à un programme complet d'instruction et d'activités opérationnelles adapté aux besoins des quatre groupes fonctionnels et du Chef d'état-major - Instruction et Réserve du Commandement aérien.

Entraînement et exercices: En 1994-1995, les opérations et les activités d'entraînement opérationnel seront maintenues aux niveaux actuels. Les activités suivantes sont prévues:

Groupe aérien maritime: Le Groupe aérien maritime, dont le quartier général se trouve à Halifax (Nouvelle-Écosse), a pour rôle de fournir des forces aéronavales prêtes au combat qui peuvent être déployées à l'appui des opérations de défense du Canada. Pour remplir ses fonctions, le Groupe aérien maritime fait appel aux unités suivantes: quatre escadrons de patrouille, dont trois opérationnels et un et d'alerte (22^e Escadre North Bay (Ontario)).

Groupe de chasse: Étant donné la diversité des tâches confiées à la flotte de CF-18, il a fallu créer un organisme central responsable du contrôle et de la coordination de l'ensemble des opérations menées par les avions de chasse basés au Canada. Le Groupe de chasse, formé en 1982, et le Quartier général de la Région canadienne du NORAD ont été regroupés en 1989 pour former le Groupe de chasse et le Quartier général de la Région canadienne du NORAD (GC/QG RC NORAD). Situé à North Bay (Ontario), cet organisme est responsable des avions affectés à quatre escadrons d'appui tactique, à un escadron d'entraînement opérationnel à l'appui tactique, à un escadron de chasse et à sept escadrons de soutien au combat. Le GC/QG RC NORAD contrôle les activités associées aux radars du Système d'alerte du Nord, aux radars côtiers, aux radars didactiques transportables des deux bases principales d'opérations des CF-18, soit la 4^e Escadre Cold Lake (Alberta) et la 3^e Escadre Bagotville (Québec), ainsi qu'à l'escadre de contrôle radar et à ses deux escadrons de contrôle aérien

Le Commandement aérien se compose de quatre groupes aériens fonctionnels et du Groupe Réserve aérienne, qui relèvent tous du quartier général situé à Winnipeg (Manitoba). Ces groupes assurent le commandement opérationnel des ressources qui leur sont affectées, mais c'est le commandant du Commandement aérien qui est chargé de faire respecter les règles de sécurité aérienne ainsi que la doctrine et les normes ayant trait aux opérations aériennes menées dans l'ensemble des Forces canadiennes.

L'activité englobe le maintien de forces aériennes prêtes au combat, flexibles et polyvalentes, et compris des éléments aériens maritimes et d'aviation tactique à l'appui des forces maritimes et terrestres et qui sont conçus en fonction de l'objectif précisé à la page 65.

3. DESCRIPTION

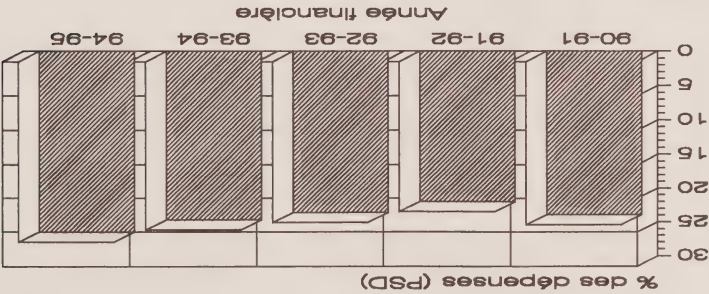


Tableau 27: Dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales du Programme

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 39,7 %, Fonctionnement et entretien 46,2 %, Capital 14,1 %. Les recettes provenant principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 89, page 193, sont inclus dans les totaux établis pour l'activité.

Le tableau 26 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale nette pour le Programme des services de défense, qui compte sept activités outre les forces aériennes, figure à la page 13.

Tableau 26: Résultats financiers en 1992-1993

(en milliers de dollars)					
1992-1993					
	Réel	Budget			
	\$	\$	ETP	\$	ETP
Dépenses de fonctionnement	1 295 814	1 293 331	26 455	2 483	28
Personnel	1 287 065	1 342 123		(55 058)	
Fonctionnement et entretien	2 582 879	2 635 454		(52 575)	
Besoins de fonctionnement	664 446	434 121		230 325	
Capital	3 247 325	3 069 575		177 750	
Total des besoins	118 375	112 012		6 363	
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	3 128 950	2 957 563	26 455	171 387	28

Le tableau 27 fait état des dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1990-1991 à 1994-1995.

L'activité «Forces aériennes» représente 26,5 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 24,3 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 33,9 % des recettes totales du Programme.

Tableau 24: Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
			ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	1 264 374	25 912	1 283 673	26 437
Personnel	1 472 293	1 491 894	-----	-----
Fonctionnement et entretien	2 736 667	2 775 567	-----	-----
Besoins de fonctionnement	451 273	578 221	-----	-----
Capital	3 187 940	3 353 788	-----	-----
Total des besoins	123 712	123 056	-----	-----
Moins : Recettes à valoriser sur le crédit	3 064 228	25 912	3 230 732	26 437

Tableau 25: Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel
			ETP	\$
Dépenses de fonctionnement	1 254 324	1 449 326	26 161	1 295 814
Personnel	-----	-----	-----	-----
Fonctionnement et entretien	2 703 650	2 582 879	-----	-----
Besoins de fonctionnement	444 890	664 446	-----	-----
Capital	-----	-----	-----	-----
Total des besoins	3 148 540	3 247 325	-----	-----
Moins : Recettes à valoriser sur le crédit	122 439	118 375	-----	-----

L'expression «équivalents temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

I. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- protéger la souveraineté du Canada et les juridictions aéronautiques;
- secondar les autres ministères et organismes gouvernementaux en cas d'urgence ou de catastrophe;
- participer, de concert avec les forces, américaines, à la défense collective de l'Amérique du Nord;
- fournir des forces aériennes prêtes au combat à l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord;
- soutenir les intérêts du Canada à l'étranger, y compris les forces qui participent à des opérations de circonstance, de maintien de la paix et d'aide humanitaire et aérienne;
- secondar les autres ministères et organismes gouvernementaux dans l'application des lois canadiennes.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité (tableaux 24 et 25) sont présentés, facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après relient les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. L'augmentation du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que toutes les activités d'instruction aérienne (survie, circulation aérienne, pilotage, prévisions météorologiques et évacuations aérosanitaires), ainsi que la 1^{re} Unité de transport aérien et le bureau du Commandement aérien situé à Ottawa ont été réaffectés à l'activité Forces aériennes. L'augmentation des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section « Renseignements supplémentaires » du plan, à la page 228.

Depuis le 1^{er} septembre 1992, les opérations régionales au QGDN/SCMD pour ces tâches. Secteur du Québec de la Force terrestre, qui relève directement du QGDN/SCMD pour ces tâches.

81	autres demandes de services spécialisés tels que le soutien à la lutte contre les incendies et l'aide fournie durant le marathon international de Montréal.
11	expositions et spectacles aériens;
24	demandes de neutralisation de munitions explosives;
6	missions de recherche et de sauvetage (SAR);

Jusqu'au 1^{er} septembre 1992, le Commandement de la Force terrestre était responsable des opérations domestiques (autrefois provinciales) menées au Québec en réponse aux demandes d'aide aux autorités provinciales et aux autres organismes gouvernementaux. La Force terrestre a mené les opérations et dispense l'assistance suivantes :

La Force terrestre a mené dans l'Arctique six exercices à l'échelon de la compagnie en appui aux opérations de maintien de la souveraineté, dans des conditions climatiques hivernales et estivales.

Le groupement tactique du Régiment aéroporté du Canada a remis la responsabilité du secteur de Bellet Huen entre les mains du Bataillon de reconnaissance blindé du Nigeria le 31 mai 1993. Il a ensuite été redéployé au Canada avec le Quartier général de la FICS le 20 juin 1993 après avoir rempli avec succès sa mission, laquelle incluait plusieurs projets de développement, dont notamment l'établissement à Bellet Huen de 4 écoles accueillant environ 6 000 élèves. L'appui aux projets de développement a continué d'être dispensé par un bataillon de logistique d'Allemagne, lequel a aussi assuré la relève du groupement tactique du Régiment aéroporté du Canada quant à certaines des responsabilités de ce dernier à Bellet Huen.

Le groupement tactique du Régiment aéroporté du Canada a remis la responsabilité du secteur de Bellet Huen sous les auspices d'une coalition multinationale menée par les États-Unis. Sous le commandement du Quartier général de la Force interarmées humanitaire de Bellet Huen sous les auspices du Canada était responsable du secteur de secours tactique du Régiment aéroporté du Canada et du sud de la Somalie. Le groupement détournant dans les zones de famine du centre et du sud de la Somalie. Le groupement crée un environnement sécuritaire pour les opérations de secours humanitaires se vertu de la résolution 794 du Conseil de sécurité de l'ONU, qui avait pour objet de

Canada s'est rapidement mis au travail et a contribué, avec des agences de secours des organisations non gouvernementales, à redresser une situation désespérée.

Le rôle du bataillon consistait à faire partie du déploiement des forces de maintien de la paix qui devaient protéger les enclaves serbes en Croatie. Jus'en août 1993, le secteur de responsabilité canadien en Croatie était situé juste au sud de Daruvar.

Trois rotations du groupe-bataillon d'infanterie ont été effectuées jusqu'à maintenant. Une quatrième rotation est en train de se dérouler, et la planification de la cinquième rotation est déjà faite.

À la fin d'août 1993, le 2^e Bataillon du Princess Patricia's Canadian Light Infantry (2 PPCLI) a été déployé du secteur Ouest au secteur Sud, une zone protégée par l'ONU. Et au 5 septembre 1993, il avait assumé le contrôle opérationnel d'un secteur de responsabilité qui relevait auparavant d'un bataillon français.

En novembre 1992, le Canada a détaché une seconde unité auprès de la Force de protection des Nations Unies (FORPRONU) dans l'ancienne Yougoslavie. Un groupe tactique d'infanterie constitué essentiellement de membres du 2^e Bataillon du Royal Canadian Régiment (2 RCR) et d'un escadron blindé de reconnaissance du 12^e Régiment blindé du Canada (12 RBC) a été déployé à Lipik, en Croatie, en vue de se rendre à Banja Luka, en Bosnie-Herzégovine, afin de fournir de l'assistance armée aux convois de secours humanitaires. En raison des délais continus imputables aux autorités serbes de Bosnie, le groupe tactique du 2 RCR a été incapable de se déployer dans son secteur de mission. Le Canada a accepté la demande de l'ONU voulant que le groupe tactique soit redéployé en Bosnie orientale afin de prêter assistance aux convois de secours humanitaires là-bas, où la situation continue de s'empirer.

Le 4 mars 1993, le groupe tactique du 2 RCR a été déployé à Visoko, au nord-ouest de Sarajevo. À la demande expresse des Musulmans de Bosnie et avec l'accord des Serbes de Bosnie, un groupe-compagnie canadien a été déployé à Srebrenica à son arrivée le 18 avril 1993. En vertu de la résolution 824 du Conseil de sécurité de l'ONU du 6 mai 1993, Srebrenica a été déclarée "zone de sécurité". Une compagnie canadienne additionnelle et un groupe de génie ont été déployés à Srebrenica afin de participer à l'établissement d'un cessez-le-feu dans la ville assiégée, à l'évacuation des réfugiés, au désarmement des Musulmans et à la défense d'une "zone de sécurité" aggrandie, si nécessaire.

En mai 1993, le groupe tactique du 2 RCR a été remplacé par le 2^e Bataillon du Royal 22^e Régiment (2 R22R), et un escadron de génie a été ajouté au groupe tactique. En vue de faciliter le maintien futur d'un groupement tactique en Bosnie-Herzégovine, on a profité de la rotation de novembre 1993 pour déployer un groupement tactique plus petit fondé sur le 12^e Régiment blindé du Canada. Le groupement tactique du 12 RBC est composé de deux escadrons de Cougar et d'une compagnie d'infanterie. Son rôle consiste toujours à fournir une escorte armée aux efforts de secours humanitaires. Le rôle d'infanterie à Srebrenica devrait être complètement assumé par les Hollandais d'ici la fin de février 1994.

En décembre 1992, le Canada a déployé le groupement tactique du Régiment aéroporté du Canada (RAC) en Somalie dans le cadre des activités de la Force d'intervention unifiée en Somalie (UNITAF). Cette Force avait été mise sur pied en

Le Commandement de la Force terrestre a été le principal contributeur aux opérations des Forces canadiennes tenues en appui aux missions des Nations Unies durant toute l'année 1992-1993 :

- Les Forces canadiennes ont continué à détacher 33 militaires auprès des quartiers généraux de la Mission internationale des Nations Unies pour le référendum au Sahara occidental (MINURSO). Des événements de nature politique ont retardé le projet de l'ONU de tenir un référendum, et le déploiement d'une unité canadienne dans le cadre de cette mission a été suspendu.

- L'Autorité provisoire de l'ONU au Cambodge (APRONUC) a été établie en mars 1992. Le Canada a fourni 213 militaires, dont 158 provenaient de la Force terrestre. Ils ont travaillé au sein d'une compagnie de transport, de l'unité du Centre de réception, de groupes d'observateurs militaires et d'un élément de soutien logistique. L'APRONUC avait pour mission de cantonner et de désarmer les belligérants, ainsi que de participer à la préparation et à la tenue d'élections démocratiques, lesquelles ont eu lieu avec succès du 23 au 27 mai 1993. Le mandat de l'ONU a pris fin en novembre 1993.

- Le Commandement de la Force terrestre fait profiter de son expertise en sensibilité aux mines et en neutralisation des munitions explosives (NME) les équipes d'inspection de l'ONU qui ont à vérifier si l'Iraq se conforme aux résolutions du Conseil de sécurité de l'ONU sur l'élimination des armes de destruction massive. Des militaires canadiens participent aussi aux inspections du Groupe de destruction des armes chimiques. Les inspections continueront jusqu'à vérification du respect des résolutions.

- En janvier 1992, le Canada a détaché auprès du Groupe d'observation de l'ONU en El Salvador (ONUSAL) onze observateurs chargés de voir si l'entente de cessez-le-feu entre les anciens belligérants est respectée, puis de participer au processus de normalisation après la fin du conflit. Le programme de l'ONU a été retardé, et le mandat de l'ONU a dû être prolongé le 31 octobre 1992, puis le 31 mars 1993. Le nombre d'observateurs militaires canadiens de l'ONU a été réduit à deux en mai 1993.

- Le Commandement de la Force terrestre a détaché quatre militaires auprès de la Mission de surveillance de la Communauté européenne (MSCB) en Yougoslavie depuis la mi-novembre 1991. Les Forces canadiennes ont détaché 12 militaires pour cette mission, laquelle se poursuit dans les républiques de Croatie et de Bosnie-Herzégovine.

Le Commandement de la Force terrestre a été le principal responsable de la dotation, de la préparation et de la formation des unités ayant participé aux opérations des Forces canadiennes en appui aux missions des Nations Unies suivantes qui ont débuté en 1992-1993 :

- En avril 1992, le Canada a détaché auprès de la Force de protection de l'ONU (FORPRONU) dans l'ancienne fédération de Yougoslavie un groupe-bataillon d'infanterie constitué principalement du 1^{er} Bataillon du Royal 22^e Régiment (1 R22R) et un régiment de génie constitué principalement du 4^e Régiment de combat.

La Force terrestre a mis fin à sa participation aux opérations suivantes :

- Le 10 janvier 1993, le Canada a cessé d'affecter un lieutenant-colonel auprès du groupe de conseillers militaires du Représentant spécial du Bureau du Secrétaire général pour la mission de maintien de la paix en Afghanistan et au Pakistan (BSGAP);

- Le Canada a retiré de la Mission de vérification des Nations Unies en Angola (UNAVEM) les 15 observateurs qu'il avait déployés initialement en juin 1991 pour surveiller le cessez-le-feu visant à mettre fin à la guerre civile en Angola. Une rotation du personnel a eu lieu après 12 mois. Les membres de la mission avaient pour rôle d'aider à l'observation du bon déroulement des élections tenues le 29 septembre 1992. Même si le mandat de la mission a été prolongé au-delà d'octobre 1992, le pays est retombé depuis dans la guerre civile. Les observateurs militaires canadiens des Nations Unies ont été rappelés le 28 février 1993;

- Durant la période visée par la présente, on a mis fin au déploiement d'un escadron de génie qui donnait son appui à la Mission d'observation des Nations Unies pour l'Iraq et le Koweït (MONURIK). La mission de l'escadron, qui consistait à faire du déminage, de l'entretien des routes, du démarquage de frontières et d'autres tâches d'ingénierie, a été remplie avec succès et s'est terminée en mars 1993;

- Le déploiement d'une unité de génie auprès de la Force de protection des Nations Unies dans l'ancienne Yougoslavie, qui devait initialement durer 6 mois et qui a été prolongé de 6 mois, a pris fin en mars 1993. Le premier déploiement a été entrepris par le 4^e Régiment du Génie durant la période allant d'avril à octobre 1992. Un escadron de génie formé de 187 membres du 1^{er} Régiment du Génie a pris ensuite la relève jusqu'à ce qu'il soit redéployé au Canada le 20 mars 1993 au terme de la période de service additionnelle;

- La conduite d'opérations de maintien de la paix au sein de la Force des Nations Unies à Chypre (UNFICYP) a constitué pendant 29 ans un engagement d'envergure pour les Forces canadiennes. Le 11 décembre 1992, la ministre associée de la Défense nationale annonçait que le gouvernement du Canada avait avisé le Secrétaire général des Nations Unies du retrait de son contingent de maintien de la paix de la Force de l'ONU à Chypre (UNFICYP). Le retrait devait débiter le 15 juin 1993 et prendre fin le 30 septembre 1993. Cette nouvelle a été confirmée par l'annonce faite par le gouvernement le 9 avril 1993, et le retrait s'est déroulé comme prévu. Cela a mis fin à l'effectif aura été maintenu par 59 rotations de six mois chacune.

36,9	•	Armes antichar à courte portée (voir page 119);
15,6	•	Mitrailleuses sous blindage (voir page 119);
33,9	•	Centre d'instruction et de soutien de la Milice - Meaford (Ontario) (voir pages 116 et 173);
25,2	•	Amélioration des moyens tactiques de guerre électronique terrestre (voir page 120);
12,7	•	Casques en fibres composites (voir page 121);
6,8	•	Amélioration et acquisition d'obusiers (voir pages 119 et 124);
5,9	•	Véhicule logistique lourd sur roues (voir pages 118 et 149);
5,2	•	Véhicule blindé léger pour la Milice (voir pages 118 et 153);
4,7	•	Centre de soutien de l'entraînement de la Milice - Valcartier (Québec) (voir page 115).

- les inspections des dépôts d'armes industriels et militaires de l'Iraq aux termes de l'accord de cessez-le-feu intervenu à la fin de la guerre du Golfe, par lequel l'Iraq s'est engagée à détruire ses armes de destruction massive, y compris les ressources et les installations de production d'armes offensives nucléaires, biologiques et chimiques.

Entraînement et exercices : L'année d'entraînement 1994-1995 sera fort occupée pour toutes les formations et les unités de la Force terrestre.

Il y aura notamment cinq exercices au niveau de la compagnie dans l'Arctique canadien, à l'appui des opérations de défense du territoire et de la souveraineté du Canada. Les troupes déployées seront par nature des unités de la Force totale. De plus, le Commandement enverra au moins 25 membres de la Force régulière et de la Réserve pour appuyer l'entraînement des Rangiers.

Bien que les Forces canadiennes se retireront d'Europe en 1994, le Commandement de la Force terrestre continuera de participer aux grands exercices de l'OTAN et à en bénéficier. De plus, le Commandement tiendra un exercice de grande envergure pour les forces américaines, britanniques, canadiennes et australiennes, à Kingsion, en juin 1994. Quatre QG de groupe-brigade représentant la 1^{re} Division du Canada. Ce sera une simulation d'une opération intégrée en situation d'urgence. Cet exercice permettra d'évaluer les systèmes de commandement, de contrôle, de communications et d'information, afin d'améliorer l'interopérabilité des forces des pays participants.

Les formations, les unités et les bases du Commandement de la Force terrestre continueront de mettre l'accent sur l'instruction individuelle et l'entraînement collectif, à l'appui de nos engagements nationaux et internationaux.

Projets d'immobilisations : Dans le cadre des efforts déployés pour permettre aux Forces terrestres de continuer à remplir leurs rôles, les projets d'immobilisations suivants, énumérés au tableau 52, sont en cours ou prévus pour 1994-1995 :

(en millions
de dollars)

- Système tactique de commandement, de contrôle et de communications (voir pages 119 et 160); 333,0
- Véhicule de soutien léger à roues (voir pages 118 et 175); 139,9
- Défense aérienne à basse altitude (voir pages 119 et 141); 90,6
- Remplacement du Lynx (voir pages 118 et 169); 52,1
- Projet de remplacement des armes portatives (voir pages 119 et 143); 20,3

Opérations nationales : La Force terrestre affecte des troupes en état de préparation opérationnelle aux tâches suivantes, exécutées à l'intérieur des frontières canadiennes :

- maintenir, dans chaque secteur, des forces d'intervention immédiate de la taille d'une compagnie ou d'un bataillon pour faire face à toute situation d'urgence nationale, et pour mettre en place, au besoin, des forces de la taille d'un groupe-brigade;

- appuyer la BFC Goose Bay du Commandement aérien, où diverses forces aériennes de l'OTAN s'entraînent aux vols à basse altitude, pour empêcher les intrus de perturber les opérations aériennes. Ce sont les unités d'intervention immédiate qui accomplissent cette tâche au besoin;

- fournir de l'aide aux autorités civiles et de l'assistance, armée ou non, aux autorités fédérales, c'est-à-dire intervenir à bref délai en cas d'urgence (troubles civils, par exemple), effectuer des fouilles au sol et porter des secours en cas de catastrophe (incendie de forêt, inondation, tremblement de terre, accident d'avion, etc.) et prêter main-forte aux établissements correctionnels, aux organismes de lutte antidrogue et aux forces policières du gouvernement fédéral;

- fournir du soutien pendant des cérémonies, des activités d'intérêt national et des rencontres sportives dans tout le pays;

- fournir du soutien, des services spécialisés et des ressources à d'autres commandements des Forces canadiennes.

Opérations internationales : Outre les opérations de maintien de la paix de l'ONU et d'autres organisations vouées à la sécurité, la Force terrestre honore l'engagement du Canada à l'égard de la sécurité collective en maintenant les capacités suivantes :

- Elle entretient une brigade qui peut être déployée n'importe où dans le monde en cas d'urgence. Cette brigade est affectée à l'OTAN, mais elle pourrait être déployée à l'appui d'autres coalitions alliées.

- Elle entretient un groupe-bataillon et un élément de soutien national pouvant être déployés dans le nord de la Norvège avec la Force mobile du Commandement allié en Europe (Terre), désignée par le sigle AMF(L). Cette unité constitue également la contribution canadienne à la Force mixte de l'OTAN, qui se tient prête, elle aussi, à se déployer en Norvège.

- La Force terrestre tient aussi en état de disponibilité opérationnelle des troupes prêtes à appuyer et à soutenir de tels déploiements internationaux.

Le Commandement de la Force terrestre affecte du personnel aux inspections de vérification du contrôle des armements. Mentionnons notamment :

- les opérations menées, comme pays inspecteur et comme pays hôte, en vertu du Traité sur les forces conventionnelles en Europe, qui a été ratifié le 17 juillet 1992 et est entré en vigueur le 13 novembre 1992;

- La Force de protection des Nations Unies (FORPRONU). Le Canada affecte un groupe-bataillon d'infanterie de 718 membres à la mission de maintien de la paix des Nations Unies en Croatie, ex-république de la Yougoslavie. La plupart des tâches de notre groupe-bataillon découlent de la résolution 802 du Conseil de sécurité de l'ONU, qui prolonge le mandat de la FORPRONU en Croatie.
- Le Commandement de la Force terrestre maintient également un groupe tactique blindé de 776 membres en Bosnie-Herzégovine, dans le cadre de la FORPRONU. Cette unité interarmes fournit des escortes armées pour appuyer les opérations d'aide humanitaire de l'ONU, sous l'égide du Haut Commissariat pour les réfugiés.

NOTA : L'Élément de soutien national mis sur pied pour appuyer le groupe-bataillon canadien en Croatie a été agrandi, car il devra appuyer également le groupement tactique canadien en Bosnie-Herzégovine. Le Groupe de soutien canadien (GSC) est basé à Camp Polom, près de Daruvar, en Croatie, et il a un Groupe logistique avancé (GLA) à Ploce, sur la côte dalmate, pour appuyer et ravitailler les éléments canadiens stationnés à Visoko, près de Sarajevo, et à Srebrenica.

- La Force des Nations Unies chargée d'observer le désengagement (FNUOD) sur le plateau du Golan, où quelque 180 techniciens et spécialistes de la logistique et des transmissions servent au sein d'un contingent multinational, régulièrement approvisionné par des avions de transport des Forces canadiennes.
- L'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (Moyen-Orient), basé à Jérusalem, sous l'égide duquel 13 militaires canadiens sont déployés en Israël, et dans les pays avoisinants avec des contingents d'autres pays.

- La Force terrestre entretient en permanence un bataillon d'infanterie (avec ses éléments de soutien) qui est prêt à intervenir pour appuyer les opérations de maintien de la paix des Nations Unies. Il s'agit habituellement du Régiment aéroporté du Canada, qui s'est déployé dans le centre de la Somalie en décembre 1992, dans le cadre de la Force d'intervention unifiée de l'ONU, pour protéger les centres de distribution des secours à la population locale. Le Régiment aéroporté du Canada est revenu au Canada en juin 1993, après avoir accompli sa mission qui consistait à protéger le secteur d'aide humanitaire autour de Belet Huen.

- La Force multinationale et observateurs (FMO), basée dans le désert du Sinaï, n'est pas une mission des Nations Unies. Les Forces canadiennes affectent 27 militaires au contingent multinational qui surveille l'application du traité de paix entre l'Égypte et Israël.

- La Mission de surveillance de la Communauté européenne (MSCÉ), qui est une initiative de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE), dont le Canada fait partie. Pour appuyer cette mission, le Canada a envoyé 12 militaires dans l'ex-Yougoslavie.

- Le Groupe d'observateurs des Nations Unies en El Salvador (ONUSAL), où le Canada a détaché 11 militaires chargés de surveiller l'application de l'accord de cessez-le-feu intervenu entre les anciens belligérants. Cette contribution a été réduite à cinq militaires en mars 1993, puis à deux en mai 1993.
- La Mission des Nations Unies pour l'organisation d'un référendum au Sahara occidental (MINURSO), qui a pour mandat d'assurer la sécurité des électeurs lors du référendum proposé sur l'accord constitutionnel et l'avenir du Sahara occidental. Le Commandement de la Force terrestre fournit six des 33 militaires des Forces canadiennes affectés à cette mission.
- La Mission d'observation des Nations Unies pour l'Iraq et le Koweït (MONUK). À la demande des Nations Unies, le Commandement de la Force terrestre affecte cinq observateurs militaires à la MONUK pour faire observer le cessez-le-feu qui a mis fin à la guerre du Golfe. Les avions de transport des Forces canadiennes qui assurent l'approvisionnement mensuel de la MINURSO l'ont de même pour ce contingent.

Opérations de maintien de la paix : Le Commandement de la Force terrestre est l'élément des Forces canadiennes qui contribue le plus aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies ainsi qu'aux missions de surveillance mises sur pied par d'autres organisations, dont voici la liste :

Le Commandement de la Force terrestre déploie du personnel dans le cadre d'opérations nationales et internationales, notamment les opérations de maintien de la paix des Nations Unies, et organise de nombreux exercices et programmes d'entraînement.

Appercu des opérations

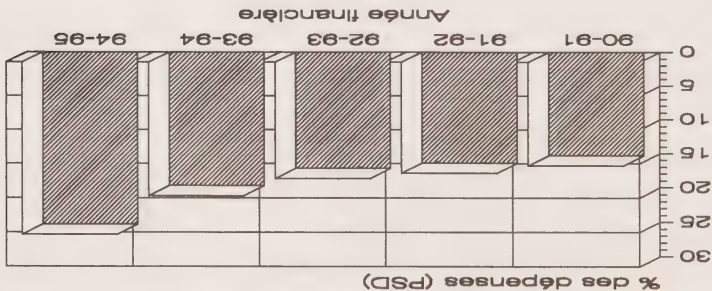
4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Chaque secteur de la Force terrestre dispose des infrastructures de soutien (forces de réserve, soutien de l'instruction et soutien-bases) dont il a besoin. Les unités de la réserve sont dispersées d'un bout à l'autre du pays, et elles constituent le principal réservoir de personnel. Le soutien de l'instruction est assuré par le Collège de commandement et d'état-major des forces terrestres canadiennes, situé à Kingston (Ontario), le Centre d'instruction au combat, situé à Gagetown (Nouveau-Brunswick), d'autres écoles, des secteurs d'entraînement, des champs de tir, et d'autres installations et services d'instruction. Le soutien-bases est assuré par les bases et les détachements de la Force terrestre, les bases des autres commandements fournissant certains services additionnels. Voici la liste des bases qui relèvent du Commandement de la Force terrestre : Chilliwack (Colombie-Britannique), Suffield (Alberta), Calgary (Alberta) (y compris le détachement de Watmough), Shilo (Manitoba), Toronto (Ontario) (y compris le détachement de London), Petawawa (Ontario), Montréal (Québec), Valcartier (Québec) et Gagetown (Nouveau-Brunswick) (y compris le détachement de Chatham).

général est établi à Petawawa (Ontario). Chacun de ces groupes-brigades a un quartier général, trois bataillons d'infanterie (dont un est composé principalement de réservistes), un régiment blindé, un régiment d'artillerie, un régiment du génie, un bataillon des services, une ambulance de campagne, un escadron des transmissions, un peloton de la police militaire et un peloton du renseignement. Parmi les autres forces de campagne, il y a notamment un bataillon aéroporté, un QG de force opérationnelle et régiment des transmissions, un escadron de guerre électronique, un régiment de soutien du génie, une batterie de défense aérienne autonome, et des services de soutien de troisième ligne. D'autres forces de campagne seront constituées par les réservistes lorsqu'ils seront mobilisés.

Le tableau 23 fait état des dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1990-1991 à 1994-1995.

Tableau 23: Dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales du Programme



3. DESCRIPTION

Cette activité englobe le maintien des forces terrestres prêtes au combat, flexibles et polyvalentes, qui doivent atteindre l'objectif énoncé à la page 52.

La Force terrestre est organisée selon le principe de la force totale, elle est divisée en secteurs, et elle comporte des éléments de commandement et de contrôle, des forces de campagne et des infrastructures de soutien.

Le commandement et le contrôle sont assurés par le Quartier général du Commandement de la Force terrestre (QG CFT), par les quatre QG de secteur, et par les QG des districts et des formations subalternes. Les commandants des secteurs (Ouest, Centre, Québec et Atlantique) assument le commandement des forces opérationnelles et des infrastructures de soutien (forces de réserve, soutien de l'instruction et soutien-bases) à l'intérieur de leur secteur. Les secteurs sont divisés en districts, et les commandants de district commandent les unités de la Réserve qui leur sont assignées. Le Commandant du CFT, dont le quartier général se trouve à Saint-Hubert (Québec), conserve le commandement direct du Quartier général de la 1^{re} Division du Canada et du Collège de commandement et d'état-major des forces terrestres canadiennes (CCEFTC).

Les forces de campagne sont des QG, des formations et des unités qui peuvent être déployés pour mener ou appuyer des opérations. Tous les éléments des forces de campagne ont une structure de force totale (autrefois dit, un élément de chaque unité doit être fourni par la Réserve). Les forces de campagne sont surtout concentrées dans trois groupes-brigades qui ont une structure similaire : le 1^{er} Groupe-brigade du Canada, dont le quartier général se trouve à Calgary (Alberta), la 5^e Brigade mécanisée du Canada, basée à Valcartier (Québec), et le 2^e Groupe-brigade du Canada, dont le quartier

1992-1993

I'activité.

	Réel	Budget	Principal	ETP	\$	Difference	ETP	\$
--	------	--------	-----------	-----	----	------------	-----	----

Tableau 20: Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	ETP*	\$	ETP
Prévu	1993-1994			
Réel	1992-1993			
Dépenses de fonctionnement	1 363 176	27 623	1 373 400	27 982
Personnel	616 907	631 135		
Fonctionnement et entretien	1 980 083	2 004 535		
Besoins de fonctionnement	1 040 997	703 210		
Capital	3 021 080	2 707 745		
Total des besoins	98 898	98 297		
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 922 182	27 623	2 609 448	27 982

Tableau 21: Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	1994-1995	ETP*	\$	ETP
Prévu	1993-1994			
Réel	1992-1993			
Dépenses de fonctionnement	1 258 528	25 612	1 256 368	24 659
Personnel	642 732	495 796		
Fonctionnement et entretien	1 901 260	1 752 164		
Besoins de fonctionnement	576 068	432 276		
Capital	2 477 328	2 184 440		
Total des besoins	120 500	103 395		
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 356 828	25 612	2 081 045	24 659

* L'expression «équivalents temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des congés du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 45,1 %, Fonctionnement 20,4 %, Capital 34,5 %. Les recettes proviennent

B. Forces terrestres

1. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- défendre le territoire et la souveraineté du Canada;
- faire régner l'ordre public en secondant les autorités civiles dans l'application des lois canadiennes;
- participer, de concert avec les forces américaines, à la défense collective de l'Amérique du Nord;
- fournir des forces terrestres prêtes au combat à l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord;
- soutenir les intérêts du Canada à l'étranger, y compris les forces qui participent à des opérations de circonstance, de maintien de la paix et d'aide humanitaire et militaire;
- secondar les autres ministères et organismes gouvernementaux en cas d'urgence ou de catastrophe.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité (tableaux 20 et 21) sont présentés, facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après reflètent les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. L'augmentation du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que les éléments suivants ont été réaffectés à l'activité Forces terrestres : les écoles de combat (Wainwright (Alberta), Shilo (Manitoba), Petawawa (Ontario) et Valcartier (Québec)); les écoles d'infanterie, d'artillerie et de blindés, et les centres d'instruction au combat (Chatham et Gagetown (Nouveau-Brunswick)); toutes les ambulances de campagne et les compagnies médicales (Calgary (Alberta), Petawawa (Ontario) et Valcartier (Québec)); et toutes les ressources affectées aux opérations de maintien de la paix de l'ONU dans l'ex-Yougoslavie qui appartenaient auparavant aux Forces canadiennes en Europe. L'augmentation des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section « Renseignements supplémentaires » du plan, à la page 228.

L'activité « Forces terrestres » représente 25,3 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 25,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 27,1 % des recettes totales du Programme.

maritimes de plusieurs pays de l'OTAN. La STANAVFORLANT a également participé aux exercices SWORD FISH, JMC 922, DANEX, DISPLAY DETERMINATION et UNIFIED SPIRIT 93, qui sont tous des exercices de l'OTAN.

Pour se préparer à ces exercices, la Force navale permanente de l'Atlantique a mené ses propres opérations et effectué ses propres mises à l'essai des deux côtes de l'Atlantique et dans la mer des Antilles, la mer Baltique, la mer de Norvège et la mer du Nord. Les navires de la Force, qui ont fait sentir leur présence dans les eaux ressortissant aux pays membres de l'OTAN et passé plus de 180 jours en mer durant l'année, ont aussi fait escale dans 29 ports des Antilles, de la côte est de l'Amérique du Nord, de la Méditerranée et de l'Europe.

Sur la côte ouest, le NCMS PROVIDER et les destroyers du 4^e Escadron de destroyers alors déployés dans le Pacifique Sud ont participé aux cérémonies marquant le 50^e anniversaire de la marine néo-zélandaise. Dans le cadre de ce déploiement, les navires en question ont participé à un exercice d'entraînement conjoint avec les marines de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande et visité Tahiti, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, Tonga et Hawaï. Plus près de chez nous, les destroyers du 2^e Escadron de destroyers ainsi que les avions et les hélicoptères du Groupe aérien maritime ont participé avec des unités de la marine et de la garde côtière des Etats-Unis à plusieurs exercices états sur toute l'année, principalement notre exercice de surveillance et de défense du détroit de Juan de Fuca.

Opérations internationales de maintien de la paix : Encore une fois, les Forces maritimes du Pacifique ont joué un rôle important dans les opérations internationales de maintien de la paix. En février 1992, le NCMS RESTIGOUCHE a entrepris un déploiement majeur à l'appui des Nations Unies. Il a participé à l'OPERATION BARRIER visant l'application de l'embargo imposé dans le nord de la mer Rouge et maintenu après la guerre du Golfe. Pendant son déploiement de six mois, le RESTIGOUCHE a effectué 125 arraisonnements et 118 interpellations de concert avec des unités des Etats-Unis, de l'Australie et de la France.

Opérations spéciales - Opération DELIVERANCE : Le NCMS PRESERVER a fourni des services de soutien logistique au Régiment aéroporté du Canada et à son quartier général en Somalie, à l'appui de la Force opérationnelle des Nations Unies. De plus, il a approvisionné en eau et en carburant les navires de la force multinationale. Le NCMS PRESERVER est retourné à Halifax en avril 1993, après plus de six mois dans l'Océan Indien.

Opérations de la Réserve navale : Les opérations menées par la Réserve navale pour aider le ministère des Pêches et des Océans dans ses patrouilles des pêches et la GRC, qui relève du Solliciteur général, dans ses patrouilles préventives, témoignent du rôle élargi que remplit cet élément au sein de la Force totale. Les deux principaux rôles de la Réserve sont le contrôle naval de la navigation commerciale et la défense côtière. Tous les exercices auxquels elle participe doivent lui permettre de mieux remplir ces rôles. Les unités de la Réserve navale continuent de s'entraîner sur la côte est; elles ont également participé aux exercices réels UNITED SPIRIT 1993 et MARCOT 1/92 et à l'exercice sur papier UNFAMING REACH, sur la côte est, ainsi qu'aux exercices BELL BUOY et EXPANDED SEA, sur la côte ouest.

Surveillance et maintien de la souveraineté : Pour s'acquitter de ses responsabilités en matière de surveillance et de maintien de la souveraineté, le Commandement maritime a effectué des patrouilles aériennes et maritimes, organisé des visites portuaires et prêté son assistance à d'autres ministères gouvernementaux. Les navires du Commandement maritime et les aéronefs du Groupe aérien maritime ont assuré la surveillance des eaux territoriales et de la zone de pêche exclusive de 320 kilomètres. Les NCMS NIPIGON, SKENNA et FRASER ont effectué des patrouilles de surveillance des pêches sur le littoral Atlantique pour le compte du ministre des Pêches et des Océans. En tout, 80 jours-navires ont été consacrés à l'appui du ministre des Pêches et des Océans. Quarante-trois ports canadiens de la côte est, des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ont été visités; ce nombre élevé de visites est dû au Programme de patrouille préventive. Le NCMS PORTE QUÉBEC, le navire auxiliaire ST ANTHONY et des aéronefs du Groupe aérien maritime ont effectué des patrouilles de surveillance des pêches sur la côte du Pacifique. Par ailleurs, les navires des Forces maritimes du Pacifique ont visité plus d'une douzaine de ports de la Colombie-Britannique dans le cadre de leur entraînement au niveau de l'unité et de la formation.

Des unités du Commandement maritime ont participé à des projets de recherche pour la défense dans les eaux de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Arctique et prêté leur appui aux navires de recherche océanographique QUESST et ENDEAVOR. Ces derniers ainsi que le NCMS CORMORANT ont aidé les Centres de recherches pour la défense et plusieurs établissements civils dans leurs recherches scientifiques.

Les destroyers, les sous-marins et les navires ravitailleurs d'escadre du Commandement ont poursuivi le programme annuel de familiarisation avec le milieu marin conçu pour les élèves du Collège de la Défense nationale, du Collège d'état-major et de commandement des Forces canadiennes, et du cours d'adjutant-chef. Les unités de la côte ouest ont assuré la formation en mer des officiers subalternes. On a fait visiter les unités du Commandement maritime à des groupes tant militaires que civils lorsque la chose était possible.

Défense de l'Amérique du Nord : Les aéronefs, les navires de surface et les sous-marins du Commandement maritime et du Groupe aérien maritime se sont maintenus à un degré élevé de préparation opérationnelle grâce à un calendrier équilibré d'activités d'entraînement conjointes et indépendantes, d'évaluations tactiques et de travaux d'entretien systématique. Afin de profiter au maximum du temps passé en mer et d'accroître leur état de préparation opérationnelle, ils ont fait un usage intensif des polygones de tir, des cibles d'entraînement et des services de soutien de la marine américaine sur les deux côtes.

Trois exercices opérationnels de la flotte canadienne au niveau de la formation ainsi qu'un exercice maritime d'entraînement coordonné se sont tenus sur la côte est, tandis que de nombreux exercices d'escadron et un exercice maritime d'entraînement coordonné ont eu lieu sur la côte ouest. Ont participé à ces exercices des navires et des aéronefs américains et britanniques.

Accords de défense collective : Le Commandement maritime a continué d'honorer son engagement envers l'OTAN en fournissant un destroyer à la Force navale permanente de l'Atlantique (STANAVFORLANT). Les navires de la côte est SKENNA, GATINEAU et NIPIGON ont été affectés à cette force pour des périodes allant jusqu'à six mois. La STANAVFORLANT a été très occupée l'an dernier, elle a notamment participé à plusieurs exercices d'envergure moyenne avec les forces

On améliore actuellement la capacité des forces maritimes de s'acquitter de ces responsabilités grâce à un certain nombre de programmes d'immobilisations, nouveaux ou déjà en cours. Voici certains grands projets (énumérés au tableau 52) auxquels il est prévu d'affecter des fonds en 1994-1995:

656,8	•	Frégate canadienne de patrouille (voir pages 118 et 133);
106,1	•	Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (voir pages 118 et 136);
89,3	•	Navires de défense côtière (voir pages 118 et 162);
11,2	•	Système de surveillance par réseaux remorqués (voir pages 118 et 155);
6,0	•	Systèmes d'armement à courte distance Phalanx (voir page 119);
6,0	•	Modèle expérimental du Système canadien de guerre électronique en mer (voir page 122);
11,4	•	Installation d'analyse acoustique - Halifax (Nouvelle-Écosse) (voir page 115);
11,7	•	École navale - Québec (Québec) (voir pages 115 et 124);
9,6	•	Centre principal d'approvisionnement - BFC Halifax (Nouvelle-Écosse) (voir page 115);
7,3	•	Division de la Réserve navale - St. John (Nouveau-Brunswick) (voir page 115);

(en millions
de dollars)

groupes opérationnels canadiens devront effectuer pour se rendre à des exercices internationaux de grande envergure et en revenir, fourniront l'entraînement nécessaire. Cet entraînement préparera les groupes opérationnels canadiens à participer à n'importe quelle opération du Canada, de nations alliées ou de l'OTAN.

Entraînement au niveau de la flotte : Deux navires et deux astronautes participeront à un exercice de grande envergure de l'OTAN : RESOLUTION RESPONSE 94. Cet exercice d'intervention en cas de crise se déroulera dans l'est de l'Atlantique. Il y aura également un exercice d'entraînement aux opérations du Commandement maritime (MARCOM) dans le secteur opérationnel d'Halifax à l'autonomie. Toutes les unités disponibles de la côte est et plusieurs marines alliées participeront à cet exercice. Les Forces maritimes du Pacifique détacheront le Groupe opérationnel canadien du Pacifique, un sous-marin déployé et toutes les unités aériennes disponibles pour un exercice RIMPAC dans les secteurs opérationnels d'Hawaï, auquel participeront les marines des États-Unis, de l'Australie, du Japon et de la Corée du Sud. Des navires des Forces maritimes du Pacifique participeront également à deux exercices canado-américains. Le premier, baptisé PACSCOPEX, permettra à des unités navales de s'exercer à défendre le détroit Juan de Fuca. Le deuxième, baptisé ASWOP/COMPTUEX, offrira aux deux marines un entraînement à la conduite des opérations navales.

Groupe aérien maritime : Des avions et des hélicoptères participeront aux côtés de navires et de sous-marin déployés et toutes les unités aériennes disponibles pour un exercice maritime de la flotte. En outre, on fera appel à des sous-marins pour permettre aux astronautes du Groupe aérien maritime de s'entraîner à la lutte anti-sous-marin. Des destroyers serviront, au besoin, à l'entraînement des équipages d'hélicoptères. Sur la côte ouest, le niveau d'activité des hélicoptères augmentera avec l'arrivée de la première frégate canadienne de patrouille et des destroyers modernisés de la classe Tribal.

Écoles navales des Forces canadiennes : Des navires, des sous-marins et des astronautes seront utilisés dans le cadre des cours spécialisés offerts aux officiers du Centre des opérations, de l'entraînement des équipages de destroyer, des cours avancés pour officiers de navigation et de l'entraînement des réservistes.

Groupe d'entraînement Pacifique des Forces maritimes : Le Groupe d'entraînement Pacifique continuera d'offrir un entraînement en mer aux officiers subalternes au moment d'entraîner sa transition des destroyers de l'escadron d'instruction à une combinaison de destroyers opérationnels, de bâtiments de moindre dimensions et de simulateurs.

Projets d'immobilisations : Les projets des Forces maritimes et des forces aéronavales qui les appuient sont structurés avant tout de façon à permettre l'exécution des tâches du Commandement maritime.

besoin, aux opérations de lutte antidrogue du Solliciteur général/de la GRC. Dans les FMAR(A), le programme de Patrouille préventive se poursuivra : l'Unité d'entraînement de la Réserve effectuera des patrouilles au cours de l'été 1994. Ces patrouilles, menées par deux ou trois navires ayant à leur bord des représentants de la GRC et de Douanes Canada, durent jusqu'à trois semaines. Les navires visitent des zones et des localités côtières pour faire respecter les lois fédérales, pour promouvoir le Programme de surveillance côtière, et pour renforcer les relations communautaires. Ces patrouilles ont été bien accueillies dans le passé, et elles ont fait l'objet de commentaires favorables de la part des médias. Quant aux FMAR(P), elles prévoient 20 jours additionnels en mer à l'appui des opérations du Solliciteur général/de la GRC.

L'engagement du Canada à fournir un destroyer à la Force navale permanente de l'Atlantique/OTAN sera maintenu. Cette année, ce sera la première fois qu'une frégate de la classe HALIFAX est affectée à cette force multinationale. Le NCMSM HALIFAX prendra la relève du NCMSM IROQUOIS au début d'avril, et il sera à son tour relevé par le NCMSM TORONTO dans le courant de l'été.

Tout au long de l'année financière, l'introduction des nouvelles frégates de la classe HALIFAX se poursuivra. Les NCMSM TORONTO, VILLE DE QUÉBEC et MONTREAL deviendront opérationnels, tandis que le REGINA et le CALGARY seront mis à l'essai et transférés sur la côte ouest. Par moments, jusqu'à 8 navires à la fois seront soumis à des essais à Halifax (Nouvelle-Écosse) ou à Esquimalt (Colombie-Britannique).

Le NCMSM ALGONQUIN sera lui aussi transféré aux FMAR(P) dans le courant de l'année. Le HURON et l'ATHABASKAN seront remis en état dans le cadre du Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP), et ils seront ensuite soumis à des essais.

Tout au long de l'année, les navires du Commandement maritime visiteront des ports canadiens sur les deux côtes à l'appui du recrutement, de la Réserve navale, des cadets, des programmes communautaires et des objectifs des Forces canadiennes en matière de relations publiques. Des visites portuaires seront également organisées dans des pays étrangers, en consultation avec le gouvernement. La flotte offrira également des excursions de familiarisation avec le milieu marin et des visites de bâtiments à quai à l'intention de groupes tant militaires que civils.

Entraînement et exercices : Des activités d'entraînement seront menées tout au long de l'année au niveau de l'unité, de la formation et de la flotte. Il s'agit des activités suivantes:

Entraînement au niveau de l'unité : Cinq navires des Forces maritimes de l'Atlantique seront mis à l'épreuve. Au moins quatre destroyers des Forces maritimes du Pacifique seront mis à l'essai après cartage ou entreprendront un programme annuel plus bref de mise à l'essai. Après cette période, les équipages de ces bâtiments et des autres navires des côtes est et ouest s'entraîneront au niveau de l'unité afin de se maintenir en état de préparation opérationnelle et accompliront d'autres tâches.

Entraînement au niveau de la formation : Pour que les équipages des navires et le personnel navigant des aéronefs apprennent à former des groupes opérationnels bien intégrés, ils prendront part à des exercices nationaux sur les deux côtes. Un exercice opérationnel de la flotte canadienne, un exercice de préparation au combat et divers exercices d'escadron, ainsi que les traversées que les

maritime Arcurus évoluent à partir de la BFC Greenwood (Nouvelle-Écosse). Enfin, deux escadrons aériens polyvalents et un escadron de guerre électronique appuient la flotte.

La Réserve navale compte 4 414 membres répartis entre 23 divisions, plus une autre que l'on est en train d'établir à Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard). Cette nouvelle division devrait commencer à former ses premières recrues au milieu de 1994. La Réserve navale, dont on trouve des divisions dans les grandes villes du pays, s'est vu attribuer deux fonctions principales : le contrôle de la navigation commerciale et la défense côtière. Il est prévu que son effectif sera réduit à 4 219 membres d'ici la fin de 1994-1995. Les divisions de la Réserve navale sont disséminées dans toutes les régions du Canada afin de favoriser une meilleure compréhension du rôle et des missions de la marine chez tous les Canadiens, et pour permettre à tous les Canadiens de participer à la défense maritime de notre pays. C'est également une façon idéale et rentable d'appuyer le concept de force totale dans la Marine, et d'établir une solide base de formation et de recrutement utilisable en temps de guerre.

4. DONNÉES SUR LE RENDEMENT ET JUSTIFICATION DES RESSOURCES

Apex des opérations

Généralités: Les activités du Commandement maritime prévues pour 1994-1995 sont structurées de façon à répondre aux besoins opérationnels et aux besoins de remplir la mission et les tâches qui lui sont confiées par le Chef d'état-major de la Défense par l'entremise du commandant du Commandement maritime.

Le programme de 1994-1995 vise à offrir aux navires et aux sous-marins du Commandement maritime ainsi qu'aux aéronefs du Groupe aérien maritime un entraînement au niveau de l'unité, de la formation et de la flotte. Cet entraînement progressif permet de maintenir la capacité de surveiller et de contrôler les eaux ressortissant au Canada et les zones avoisinantes. Ce programme prépare aussi les forces maritimes aux événements qui surviennent dans le monde entier et leur permet d'acquiescer la souplesse nécessaire pour y faire face et défendre les intérêts canadiens.

En 1994-1995, les Forces maritimes de l'Atlantique et du Pacifique s'engageront de nouveau à appuyer d'autres ministères fédéraux. Des unités du Commandement maritime et du Groupe aérien maritime effectueront toute l'année durant des patrouilles de surveillance et de maintien de la souveraineté dans les eaux où le Canada a des intérêts à défendre. Le Commandement maritime continuera d'offrir un soutien à d'autres ministères fédéraux pour les aider à assurer la protection des pêches, la répression du trafic des drogues, la surveillance de l'environnement et la protection des ressources économiques, le nombre de jours-navires et de jours-aéronefs consacrés à ces tâches restant à peu près le même qu'en 1993-1994. Les Forces maritimes de l'Atlantique (FMAR(A)) consacreront environ 125 jours-navires à patrouiller les zones de pêche de la côte est pour le compte du ministère des Pêches et des Océans. De plus, le NCSM CORMORANT et son sous-mmersible embarqué PISCES IV seront mis à la disposition du ministère des Pêches et des Océans, pour la recherche sur les pêcheries, pendant une période pouvant aller jusqu'à 30 jours par année, conformément aux accords en vigueur. Quant aux Forces maritimes du Pacifique (FMAR(P)), elles consacreront 30 jours-navires aux patrouilles de protection des pêches sur la côte ouest. Le Groupe aérien maritime, pour sa part, prévoit un total de 1 080 heures-aéronefs (720 sur la côte est et 360 sur la côte ouest) à l'appui de pêches et Océans. Tant les FMAR(A) que les FMAR(P) continueront d'affecter des navires et des aéronefs, au

Cette activité englobe le maintien de forces maritimes prêtes au combat, flexibles et polyvalentes, qui doivent atteindre l'objectif énoncé à la page 42.

Cette activité intéresse les forces maritimes des côtes est et ouest, placées sous le commandement opérationnel du commandant des Forces maritimes de l'Atlantique et du commandant des Forces maritimes du Pacifique respectivement, et les forces du Commandement aérien placées sous le commandement et le contrôle opérationnels du commandant du Groupe aérien maritime mais affectées, à des fins opérationnelles, aux commandants des Forces maritimes de l'Atlantique et du Pacifique. Ces forces sont réparties entre sept bases, cinq stations et un détachement, situés surtout le long des côtes est et ouest.

Le Commandement maritime se compose de quatre éléments, à savoir le Quartier général du Commandement maritime et trois commandements subordonnés: les Forces maritimes de l'Atlantique (FMAR(A)), les Forces maritimes du Pacifique (FMAR(P)) et la Réserve navale (RESNAV). Le commandant des FMAR(A) et celui des FMAR(P) relèvent du commandant du Commandement maritime, dont le quartier général est situé à Halifax (Nouvelle-Ecosse). Le commandant des Forces maritimes de l'Atlantique, qui a son quartier général à Halifax (Nouvelle-Ecosse), exerce le commandement opérationnel de toutes les unités affectées à la côte est, et il commande aussi la Sous-zone canadienne de l'Atlantique pour l'OTAN à titre de COMCANLANT. Il est également commandant adjoint du Commandement maritime. Le commandant des Forces maritimes du Pacifique, dont le quartier général se trouve à Esquimalt (Colombie-Britannique), exerce le commandement opérationnel des unités stationnées sur la côte ouest. Enfin, le commandant de la Réserve navale a son quartier général à Québec (Québec), et il relève du commandant du Commandement maritime.

La force navale opérationnelle comprend 18 destroyers/frégates (en 1994-1995, au moins 10 de ces navires seront opérationnels en tout temps, le reste devant subir des travaux de radoub ou des essais d'homologation), trois sous-marins, trois navires de soutien opérationnel, et un navire auxiliaire de plongée/opérations sur le fond. Les destroyers et les navires de soutien opérationnel, équipés d'hélicoptères embarqués, se déploient en groupes opérationnels. Sur le plan administratif, les principaux navires de surface sont répartis en deux groupes opérationnels, soit un sur chaque côte. Il y a aussi, sur la côte est comme sur la côte ouest, un groupe opérationnel chargé de la défense côtière. Six navires-patrouilleurs (anciens dragueurs de mines) sont utilisés pour l'entraînement des officiers subalternes. Deux bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines servent pour leur part à l'entraînement des réservistes et mènent des opérations à l'appui d'autres ministères fédéraux. Le premier d'une série de 12 navires de défense côtière sera livré au début de 1995. Une flotte auxiliaire comprenant des navires de recherche océanographique, des remorqueurs océaniques et portuaires, des pétroliers côtiers, des navires auxiliaires de plongée et d'autres embarcations assure le soutien de la flotte opérationnelle. L'entraînement et de dépôts d'approvisionnement, des magasins de munitions et des stations radio sur les côtes est et ouest, ainsi que des unités de la Réserve réparties dans tout le pays. L'élément aéronaval opérationnel fourni par le Groupe aérien maritime du Commandement aérien comprend 18 avions-patrouilleurs à grande autonomie Aurora répartis entre trois escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement. Trente et un hélicoptères de lutte anti-sous-marin Sea King sont répartis entre deux escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement. Trois avions de surveillance

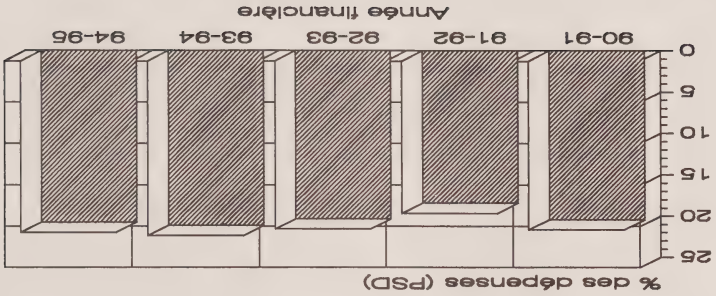


Tableau 19: Dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales du Programme

Le tableau 19 fait état des dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1990-1991 à 1994-1995.

(en milliers de dollars)		1992-1993	
	Réel	Budget	Différence
	\$	\$	\$
ÉTP	ÉTP	ÉTP	ÉTP
Dépenses de fonctionnement	831 688	826 137	5 551
Personnel	688	137	551
Fonctionnement et entretien	552 819	558 368	(5 549)
Besoins de fonctionnement	1 384 507	1 384 505	2
Capital	1 092 363	1 156 525	(64 162)
Total des besoins	2 476 870	2 541 030	(64 160)
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	19 024	18 966	58
	2 457 846	2 522 064	(64 218)

Tableau 18: Résultats financiers en 1992-1993

Le tableau 18 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1992-1993. L'explication de la différence globale met en évidence les besoins des services de défense, qui compte sept activités outre les forces maritimes, figure à la page .

Tableau 16: Sommaire des ressources de l'activité (nouvelle structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1994-1995	Prévu	1993-1994	\$	ETP*
Dépenses de fonctionnement	847 966	860 355	18 726	-----
Personnel	563 321	574 790	-----	-----
Fonctionnement et entretien	17 969	-----	-----	-----
Besoins de fonctionnement	1 411 287	1 435 145	-----	-----
Capital	997 450	985 673	-----	-----
Total des besoins	2 408 737	2 420 818	-----	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	26 536	26 611	-----	-----
2 382 201 17 969 2 394 207 18 726				

Tableau 17: Sommaire des ressources de l'activité (ancienne structure)

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1994-1995	Prévu	1993-1994	\$	ETP*
Dépenses de fonctionnement	831 688	16 416	552 819	-----
Personnel	787 010	558 812	-----	-----
Fonctionnement et entretien	1 345 822	1 384 507	-----	-----
Besoins de fonctionnement	1 090 764	1 092 363	-----	-----
Capital	2 436 586	2 476 870	-----	-----
Total des besoins	25 250	19 024	-----	-----
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 411 336	16 416	2 457 846	18 184

* L'expression «équivalents temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines sous le régime des budgets de fonctionnement, qui prévoit le retrait des contrôles du Conseil du Trésor sur l'utilisation des ressources humaines. On calcule l'ETP en divisant le nombre d'heures de travail assignées à l'employé chaque semaine par le nombre d'heures de travail régulières (c'est-à-dire l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein). L'ETP tient compte du nombre moyen de militaires et d'employés civils.

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit : Personnel 35,2 %, Fonctionnement et entretien 23,4 %, Capital 41,4 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de combustibles à des gouvernements étrangers et de la vente de repas aux membres du personnel qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 87, page 192, sont inclus dans les totaux établis pour l'activité.

A. Forces maritimes
I. OBJECTIF

L'objectif consiste à :

- protéger la souveraineté maritime du Canada et les intérêts de juridiction maritime;
- assurer la défense des voies d'accès maritimes du Canada, y compris les mers adjacentes, les eaux territoriales et les autres secteurs de juridiction maritime;
- participer, de concert avec les forces américaines, à la défense collective de l'Amérique du Nord;
- fournir des forces maritimes prêtes au combat à l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord;
- soutenir les intérêts du Canada à l'étranger, y compris les forces qui participent à des opérations de circonsance, de maintien de la paix et d'aide humanitaire;
- secondar les autres ministères et organismes gouvernementaux dans l'application des lois et règlements du Canada dans le domaine maritime;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de désastre.

2. SOMMAIRES DES RESSOURCES

Comme la structure de l'activité a été modifiée en fonction de la structure interne de planification des ressources, deux sommaires des ressources de l'activité (tableaux 16 et 17) sont présentés, facilitant ainsi la comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure pour les trois années visées. Les données utilisées comme point de référence aux fins des comparaisons sont celles prévues pour l'année 1993-1994. Les renseignements ci-après reflètent les lignes de conduite, les priorités et la terminologie actuelles. L'augmentation du nombre d'ETP et des ressources financières correspondantes est due au fait que les deux Écoles navales des Forces canadiennes (Halifax (Nouvelle-Écosse) et Esquimalt (Colombie-Britannique)) et toutes les activités de formation qui s'y rattachent ont été réaffectées à l'activité Forces maritimes. L'augmentation des ressources en capital résulte de l'adoption d'une nouvelle méthode de calcul des dépenses en capital. D'autres renseignements sur les changements apportés à la structure de l'activité figurent dans la section «Renseignements supplémentaires» du plan, à la page 228.

L'activité «Forces maritimes» représente 20,6 % des dépenses totales prévues pour 1994-1995 dans le cadre du Programme des services de défense et 16,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 7,3 % des recettes totales du Programme.

CETTE PAGE A ETE LAISSE EN BLANC A DESSEIN

La deuxième phase de l'élaboration des indicateurs de rendement sera entreprise par le Service de l'Instruction des Forces canadiennes. Le plan opérationnel du Service de l'Instruction permet au commandant de fournir des lignes directrices et d'établir des objectifs, et exige l'établissement de plans secondaires qui font état des activités à exercer au moyen des ressources négociées. Le processus comprend également une activité d'évaluation qui correspond, au sein du Service de l'Instruction, à la préparation d'un rapport annuel par les gestionnaires subalternes.

Il faut faire en sorte que le processus de planification opérationnelle constitue le cadre dans lequel s'élaboreront les mesures de rendement et s'utiliseront les indicateurs de rendement. Jusqu'ici, le seul indicateur de rendement employé a été celui de l'Essai de délégation de pouvoirs et de responsabilités au niveau des bases, essai mené aux Bases des Forces canadiennes Borden et Kingston. Dans cet essai, on vise à déléguer plus de pouvoirs et de responsabilités aux commandants des bases en ce qui touche la gestion des ressources, afin d'améliorer considérablement le rapport coût-efficacité tout en maintenant le niveau actuel d'efficacité opérationnelle. Le commandant a établi un objectif, soit réduire les ressources de 10 % sur cinq ans, et il a précisé des indicateurs annuels.

Les indicateurs d'efficacité utilisés pour mesurer les résultats de l'essai sont indiqués au tableau 16 :

Tableau 16 : Objectif sur cinq ans de l'Essai de délégation de pouvoirs et de responsabilités au niveau des bases (réduction de 10 %)

Exercices :	1991-1992 à 1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996
Objectifs :	3 - 4 %	2 - 3 %	2 - 3 %	2 - 3 %
Résultats :	3,5 %			

Dans la mesure du possible, des données supplémentaires relatives au rendement seront tirées des rapports de fin d'année des commandants subalternes du Service de l'Instruction qui portent sur les activités exercées en 1993-1994. Ces données seront incluses dans la présente section du Budget des dépenses principal 1995-1996.

Une utilisation plus poussée des indicateurs de rendement sera faite dans le Budget des dépenses principal 1996-1997, c'est-à-dire une fois que le processus de planification aura été mis au point.

Le Budget des dépenses principal 1997-1998 devrait contenir un compte rendu du système complet de mesure du rendement de la base. Les indicateurs de rendement seront alors entièrement intégrés au processus de planification opérationnelle, qui reposera tout d'abord sur les lignes directrices du commandant à l'intention des gestionnaires subalternes. Des indicateurs de rendement seront utilisés à tous les paliers, et le commandant prendra les mesures nécessaires pour évaluer jusqu'à quel point ses objectifs ont été atteints.

Les leçons tirées de l'élaboration des indicateurs de rendement du Service de l'Instruction serviront à accélérer la mesure du rendement en tant que composante du processus de planification opérationnelle de l'ensemble du MDN.

Tableau 15: Réductions des dépenses au titre du personnel, du fonctionnement et de l'entretien

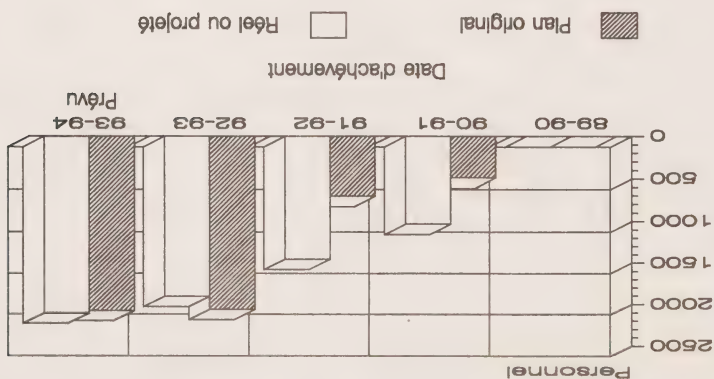
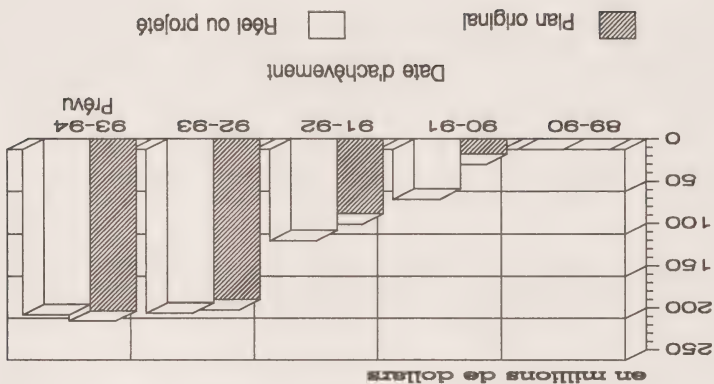


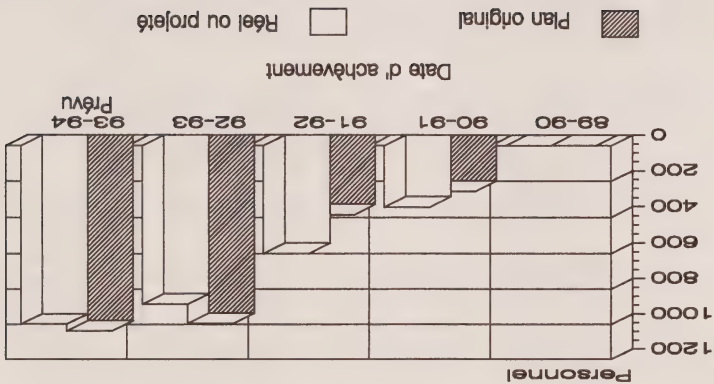
Tableau 14: Réductions cumulatives du personnel militaire



Le Programme de réaménagement de l'infrastructure (PRI) a été établi à la suite du budget fédéral de 1989. Le PRI, qui vise la fermeture, la réduction ou la restructuration de bases et stations des Forces canadiennes durant les cinq prochaines années, devrait toucher 2 079 militaires et 1 137 employés civils, et engendrer, dans les secteurs du personnel, du fonctionnement et de l'entretien, des économies de 203 millions de dollars.

Les projections actuelles indiquent que les objectifs établis en matière de réduction du personnel militaire et civil seront dépassés, mais que les réductions du personnel civil seront un peu moins importantes que prévu. En outre, on n'atteindra pas tout à fait les objectifs fixés pour les frais de fonctionnement et d'entretien, phénomène principalement attribuable à la variation du taux d'inflation prévu et aux ajustements mineurs apportés aux projets de fermeture et de réduction. Les tableaux 13, 14 et 15 ci-dessus illustrent le plan original ainsi que les prévisions actuelles.

Tableau 13: Réductions cumulatives du personnel civil



Gestion des frais de déplacement : Un examen minutieux des dispositions relatives au déplacement des membres du personnel qui suivent des cours gérés par le SMA(Pet) a entraîné des économies de l'ordre de 500 000 \$, grâce à l'optimisation des vols notifiés de la Défense nationale. Une économie supplémentaire de 500 000 \$ a pu être réalisée dans le cas des personnes inscrites à des cours continus de français; en même temps, 50 personnes de plus ont suivi ces cours.

Buy Our Spares Smarter (BOSS) : Cette initiative du Sous-ministre adjoint principal (Matériels), qui vise l'établissement de prix concurrentiels, s'inspire d'un système établi par la US Navy. L'objectif consiste à faire en sorte que tous les fournisseurs éventuels proposent des prix (surtout dans le cas des pièces de rechange et des articles achetés pour la première fois). Le fait d'accroître le nombre de soumissionnaires admissibles a permis d'établir des prix plus concurrentiels. Une économie est définie comme l'écart entre le meilleur prix proposé et le prix payé la dernière fois qu'un article a été acheté. Un coût évité correspond à l'économie réalisée grâce à l'identification d'un autre article semblable ou à l'élimination du besoin d'acheter un article en raison de la désuétude prévue ou non prévue d'une pièce d'équipement. En 1992-1993, les économies réalisées et les coûts évités dans le cadre de cette initiative se sont chiffrés à 16 millions de dollars, grâce à un investissement de 1,7 million de dollars, ce qui représente un rendement de près de dix pour un.

Cartes American Express et EnRoute : Un essai visant le paiement de services portuaires au moyen de cartes de crédit s'est amorcé en janvier 1993. Si l'essai est couronné de succès, les cartes de crédit seront utilisées à l'échelle du Ministère. Cela permettra d'accélérer et de considérablement simplifier le recouvrement des coûts. Un essai sur l'emploi des mandats American Express, qui sont émis en plus grosses coupures que les chèques de voyage, a permis aux navires de minimiser leur encaisse tout en réduisant les frais d'intérêts et de service liés aux lettres de crédit.

D'autres mesures sont appliquées dans les bases à l'échelle du Ministère :

- l'utilisation de cartes de voyage, de cartes d'achat et de chèques de voyages en tant que mode de paiement augmenté et continu d'être encouragé;

- les forces terrestres, maritimes et aériennes signalent toutes qu'elles réduisent les stocks dans leurs bases;

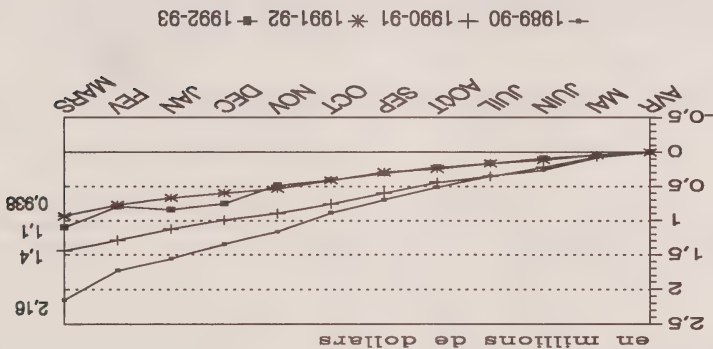
- le principe d'une base ouverte a été adopté où cela s'avère possible, diminuant ainsi le nombre de contrats passés avec les commissionnaires qui contrôlent l'accès aux bases;

- on procède à un examen des services téléphoniques afin de les rendre plus économiques. Dans certains cas, du matériel a été acheté plutôt que loué. Par ailleurs, le nombre de lignes téléphoniques a été ramené de 1 300 à 20 à la BFC Montréal par suite de l'installation du système Meridian. Ces deux mesures sont plus coûteuses au départ, mais elles entraîneront des économies au fil des ans.

Le Ministère a lancé de nombreuses initiatives dans le cadre du programme de gestion de la trésorerie pour réduire l'encaisse et les frais d'intérêt. Bon nombre de ces initiatives entraîneront d'importantes économies, mais certaines de celles-ci n'ont pas été quantifiées. Les initiatives suivantes devraient donner lieu à des économies considérables :

Paiements d'intérêts : En améliorant ses méthodes de paiement, le Ministère a réduit le montant des intérêts à payer sur les comptes en souffrance, comme l'indique le tableau figurant ci-après :

Tableau 12: Paiements d'intérêts cumulatifs



Nota : L'intérêt réel versé au cours des deux dernières années est beaucoup plus bas que les montants indiqués sur le tableau ci-dessus, étant donné la baisse des taux d'intérêt. Un taux d'intérêt commun et ajusté de 10 % a été utilisé pour chaque année visée de manière à faire ressortir les effets de l'amélioration des pratiques de paiement.

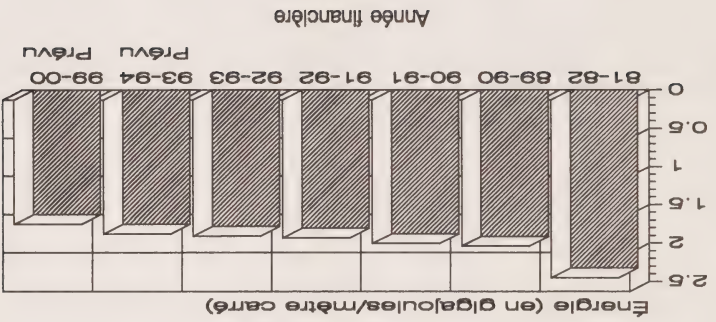
Les vérifications environnementales en cours dans toutes les installations du ministère de la Défense nationale serviront de base aux futures activités d'évaluation du rendement.

Programme de gestion énergétique des installations : Depuis 1981-1982, le ministère de la Défense nationale a réduit de 21 % la quantité d'énergie utilisée dans ses 11 000 installations. Ce sont les gardiens d'immeuble, le personnel d'entretien, les comités de gestion régionaux et le Haut Comité de gestion de l'énergie et de l'environnement du Quartier général qui assurent la gestion permanente de l'énergie. Ces comités établissent des objectifs, surveillent les résultats, s'emploient à sensibiliser le personnel aux questions énergétiques et lancent des programmes dans ce domaine.

L'objectif global du programme est d'utiliser la source d'énergie appropriée de la façon la plus efficace possible tout en maintenant ou en améliorant les normes d'hygiène et de sécurité au travail. Compte tenu de de la nature et de l'âge des installations du MDN, on croit que le MDN peut ramener sa consommation d'énergie à 1 625 gigajoules par mètre carré d'ici l'an 2000.

On a réussi à réduire la consommation d'énergie de 21 % grâce à un dynamique programme de gestion énergétique allant entretenir efficace, diminution des déchets, ajustement des contrôles, construction d'installations plus efficaces et mise en place d'un système rigoureux de suivi et de rapport. Les résultats sont illustrés sur le graphique figurant ci-après.

Tableau 11: Consommation d'énergie



Année financière

Prévu 99-00

Un plan d'action complet et proactif qui sensibilisera davantage le personnel du MDN et des FC à la question des langues officielles a été mis au point. Il est prévu que tout le personnel aura une compréhension générale des lignes de conduite et des programmes en matière de langues officielles grâce à ce plan, qui mettra l'accent sur les points positifs et les avantages liés aux langues officielles.

L'examen linguistique général des postes militaires et civils au MDN et dans les établissements des FC, mentionné dans notre dernier rapport, a pris fin le 30 avril 1993. Au total, 13 945 postes bilingues ont été identifiés.

Depuis le 1^{er} avril 1993, le Directeur général - Langues officielles relève du VCEMD, au Quartier général de la Défense nationale. Sa division occupe donc une place plus élevée dans la hiérarchie ministérielle, ce qui devrait avoir un effet positif sur le Programme des langues officielles.

La plus importante activité entreprise en 1992 est l'enquête interne spéciale menée par un comité ministériel sur les langues officielles. L'enquête a abouti à la présentation d'un rapport officiel au Comité permanent sur les langues officielles et à la formulation de nombreuses recommandations visant à apporter des changements à divers éléments du Programme des langues officielles du MDN et des FC.

Le deuxième rapport annuel de la direction sur la gestion du Programme des langues officielles conjoint du MDN et des Forces canadiennes a été préparé en vue de sa présentation au Conseil du Trésor, conformément aux modalités convenues dans la lettre d'entente signée par le MDN et cet organisme.

Le Plan directeur d'application des langues officielles préconise l'utilisation du français et de l'anglais dans toutes les activités du Ministère. Le MDN prend actuellement des mesures en vue de la mise en oeuvre de ce plan. En outre, d'autres unités de langue française ont été désignées au sein des Forces canadiennes afin que les francophones qui travaillent se voient offrir des possibilités d'avancement professionnel comparables à celles des anglophones qui travaillent dans leur langue.

NOTA : Le terme "aide linguistique" est utilisé lorsqu'un cours est donné en anglais, qu'au moins un tiers du personnel enseignant est bilingue, qu'au moins un quart des documents de référence sont bilingues et qu'un réseau d'entraide est en place.

NIVEAU	DESCRIPTION	1993-94	1992-93	1986-87	DIFFERENCE
ÉLÉMENTAIRE	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	32,5	53,6	-53,6
	DEUX LANGUES OFFICIELLES	20,5	20,3	37,7	-17,2
	AIDE LINGUISTIQUE	79,5	47,2	8,7	70,8
	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	65,8	100,0	-100,0
AVANCE	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEUX LANGUES OFFICIELLES	0,0	0,0	0,0	0,0
	AIDE LINGUISTIQUE	100,0	34,2	0,0	100,0
	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0

OFFICIERS PRÉVISIONS

TABLE 2

Le MDN aura davantage recours aux programmes de mesures spéciales pour compenser les effets des contrôles actuels sur le recrutement extérieur et tentera d'obtenir une exemption pour les programmes spéciaux de recrutement du Ministère si les restrictions sont prolongées au-delà du 31 mars 1994.

Langues officielles

Le MDN et les Forces canadiennes ont établi un plan directeur d'application et des plans sectoriels pour les langues officielles. Les rapports d'étape de 1992 témoignent d'améliorations à l'échelle du MDN et de progrès en ce qui touche les objectifs en matière de langues officielles et la mise en oeuvre du programme de langues officielles.

Les Forces canadiennes augmentent graduellement leur capacité afin de dispenser dans les deux langues officielles les cours de formation professionnelle des niveaux élémentaire et intermédiaire. Les tables suivantes (tableau 10) montrent les nets progrès réalisés, particulièrement en ce qui a trait au choix de la langue d'instruction des militaires du rang inscrits à des cours de formation professionnelle de niveau intermédiaire et à des officiers inscrits à des cours élémentaires et avancés. Les données ne font pas état des capacités, mais uniquement de la langue d'instruction des établissements. Si certains cours ont été donnés en anglais seulement, c'est à cause de la réduction de l'effectif des forces, qui a entraîné une diminution des besoins d'instruction en français et une demande insuffisante pour répondre aux exigences de contingentement des cours.

Tableau 10: Langue d'instruction

TABLe 1

MILITAIRES DU RANG PRÉVISIONS

NIVEAU	DESCRIPTION	1993-94	1992-93	1986-87	DIFFÉRENCE
D INSTRUC		%	%	%	%

ÉLÉMENTAIRE	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	8,5	13,9	-13,9
NIVEAU 3	DEUX LANGUES OFFICIELLES	100,0	80,2	76,8	23,2
	AIDE LINGUISTIQUE	0,0	11,3	9,3	-9,3
INTERMÉDIAIRE	ANGLAIS SEULEMENT	13,0	11,9	38,1	-25,1
NIVEAU 5	DEUX LANGUES OFFICIELLES	68,6	62,9	52,4	16,2
	AIDE LINGUISTIQUE	18,4	25,1	9,5	8,9
AVANCÉ	ANGLAIS SEULEMENT	6,2	15,6	33,4	-27,2
NIVEAU 6A	DEUX LANGUES OFFICIELLES	63,5	29,8	25,0	38,5
	AIDE LINGUISTIQUE	30,3	54,6	41,6	-11,3
AVANCÉ	ANGLAIS SEULEMENT	10,5	30,4	74,9	-64,4
NIVEAU 6B	DEUX LANGUES OFFICIELLES	12,0	3,7	12,0	0,0
	AIDE LINGUISTIQUE	77,5	65,9	13,1	64,4
AVANCÉ	ANGLAIS SEULEMENT	0,0	60,0	45,3	-45,3
NIVEAU 7	DEUX LANGUES OFFICIELLES	34,3	0,0	0,0	34,3
	AIDE LINGUISTIQUE	65,7	40,0	54,7	11,0

* Changement de 1986-1987 à 1993-1994

* d'emploi.

* Personnes s'étant identifiées comme faisant partie de groupes désignés aux fins de l'équité en matière

Enseignement universitaire (UT) : 8 % - personnes déclarées; 6,2 % - femmes.

Services scientifiques de la défense (DS) : 4,9 % - personnes déclarées; 10 % - femmes;

Inspection technique (TI) : 7,5 % - personnes déclarées; 4 % - femmes;

Achat et approvisionnement (PG) : 7,2 % - personnes déclarées; 31 % - femmes;

Génie (ENG) : 11 % - personnes déclarées; 4,2 % - femmes;

groupes clés :

Programmes de recrutement : Le MDN administre des programmes de recrutement spécialisés qui permettent d'assurer une plus grande équité en matière d'emploi au sein de certains

autochtones. Au total, 33 étudiants ont été embauchés dans le cadre du programme en 1993. L'ensemble des commandements et des groupes du Ministère puisent engager des étudiants demande, les fonds alloués au programme sont passés de 40 000 \$ à 100 000 \$ en 1993, afin que qui est mis en oeuvre dans la région de la Capitale nationale. Par suite de l'accroissement de la

Bon départ : Il s'agit d'un programme d'emplois d'été à l'intention des étudiants autochtones

Commandement aérien.

Rangers, le programme d'enlèvement des habitants du Nord et le programme de cadets du plusieurs programmes pour atteindre ces buts, soit l'exercice Bold Eagle, le programme des Canadien destinés aux civils, par exemple Bon départ. En outre, les Forces canadiennes mettent en oeuvre la proportion des autochtones et d'améliorer leur taux de maintien en service grâce à des programmes d'autochtones dans la fonction publique d'ici 1994. Le Ministère déploie des efforts afin d'accroître des 16 ministères qui participent à l'initiative PAMT, qui a pour but d'augmenter le nombre de l'initiative PAMT) : Le MDN est l'un

Aides techniques pour les personnes handicapées : Un fonds de 259 000 \$ a été réservé à l'acquisition d'aides techniques et à la prestation de services aux employés civils handicapés.

1994-1995.

d'emploi. Les ressources devaient être maintenues aux niveaux actuels en mesures d'équité en matière d'emploi. Soulignons que 81 % des 1 494 283 \$ prévus chaque année dans le cadre de programmes de recrutement et de perfectionnement d'agents venaient appuyer des 89 stagiaires faisaient partie de groupes désignés. En outre, 47 % des 4 004 000 \$ versés en salaires membre des groupes désignés aux fins de l'équité en matière d'emploi. Trente-neuf (ou 43,8 %) des Manoeuvres et hommes de métier, 504 424 \$ ont été consacrés aux salaires et à la formation de l'équité en matière d'emploi. En 1992-1993, dans le cadre du Programme de formation d'apprentis - programmes de formation et de perfectionnement jouent un rôle important dans la promotion de **Programmes de formation et de perfectionnement du MDN**. Les ressources affectées aux

personnel du MDN soit représentatif. Les activités et les initiatives suivantes visent l'amélioration du rendement du Ministère et sont incluses dans le plan d'équité en matière d'emploi :

Les résultats d'ensemble indiquent qu'il faut encore faire d'importants efforts pour que le

Pour ce qui est des groupes désignés de minorités, le Ministère a obtenu des résultats mitigés au sein des catégories autres que celle de la gestion. Cependant, les taux de départ de tous les groupes se sont améliorés en 1992. Un examen des taux de départ révèle que les objectifs fixés pour les personnes handicapées ont été atteints en 1992. Une diminution marquée a été enregistrée pour ce qui est du taux de départ des autochtones. Il y a eu certaines améliorations dans le cas du taux de recrutement des minorités visibles et des promotions des autochtones. Dans la catégorie de la gestion, les groupes désignés ont été touchés par peu d'activités de dotation au cours de deux périodes. Cela tient probablement aux efforts déployés par la fonction publique pour réduire la taille de la catégorie de la gestion en général.

Le taux réel doit être égal ou supérieur à l'objectif.
Le taux réel doit être inférieur ou égal au taux maximal.

Catégorie	Recrutement (%)			Promotions (%)			Taux de départ (%)		
	1991	1992	Réel	1991-95	Réel	Objectif	1991	1992	Réel
Scientifique et professionnelle	42,2	51,5	43,5	18,7	18,5	18,1	11,2	9,0	9,0
	44,3	43,2	37,5	43,6	43,7	54,7	3,4	2,5	2,5
	21,2	13,8	22,9	9,5	9,8	15,3	8,9	9,7	1,6
	86,7	83,2	S/O	86,6	81,1	85,0	8,1	7,3	4,9
	15,2	24,9		5,1	8,0	11,2	7,8	8,1	4,3
Exploitation									
Soutien administratif									
Technique									
exterieur et service									
Administration									

FEMMES

Recrutement (%)		Promotions (%)		Taux de départ (%)	
Autocritères	Réel	Réel	Réel	Réel	Réel
1991	1992	1991-95	1991-95	1992	1991
Personnes handicapées	2,1	2,0	2,0	12,0	7,6
3,0	1,7	2,5	2,0	5,4	3,4
Minori-tés visibles	3,1	2,3	1,6	8,4	8,1
5,0	5,2	3,4	5,0	5,2	5,0

* Le taux réel doit être égal ou supérieur à l'objectif.
** Le taux réel doit être inférieur ou égal au taux maximal.

	Recrutement		Promotions		Taux de départ (%)			
	Réel 1991	Réel 1992	Objectif 1991-95	Réel 1991	Réel 1992	Taux** maximal 1991	Taux** maximal 1992	
Autochtones	-	-	0,9	-	1,0	-	-	-
Personnes handicapées	12,5	20,0	2,7	-	2,0	-	-	-
Minorités visibles	-	20,0	3,4	-	2,2	-	-	-
Femmes	37,5	20,0	17,4	-	14,3	15,8	-	-

CATÉGORIES DE LA GESTION

Tableau 9: Détails sur l'équité en matière d'emploi pour les groupes désignés en 1991 et en 1992

Le tableau ci-dessous fait état du rendement général du MDN à l'égard des objectifs fixés par le Conseil du Trésor (recrutement, promotions et taux de départ) pour la période allant de 1991 à 1995. Les objectifs atteints par le Ministère sont mis en relief.

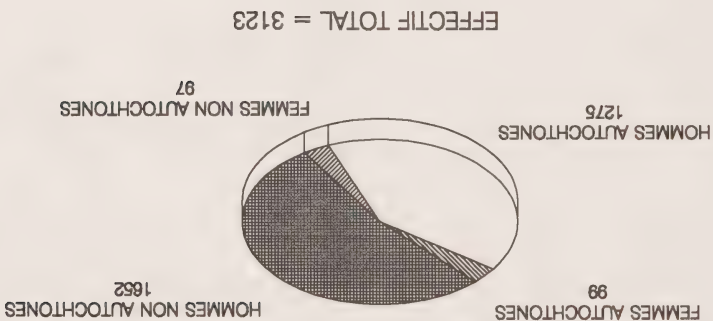
Les dispositions de la Loi sur la gestion des finances publiques qui ont été proclamées le 1^{er} juin 1993 ont rendu obligatoire la préparation de plans ministériels. Le 6 juillet 1993, le Comité ministériel de gestion des ressources humaines (CMGRH) a approuvé un plan complet d'équité en matière d'emploi pour le MDN. Le plan comprend des éléments distincts pour chaque groupe désigné, un plan général et un plan ministériel. En outre, le CMGRH a approuvé la mise en oeuvre d'un cadre de reddition de comptes pour faire en sorte que le plan reçoive l'appui de la haute direction. Le plan d'équité en matière d'emploi est un document clé du processus de reddition de comptes, puisqu'il constitue le document officiel dans lequel le MDN présente ses activités d'équité en matière d'emploi au Conseil du Trésor.

Équité en matière d'emploi - Personnel civil

La Fédération of Saskatchewan Indian Nations a demandé à la Défense nationale de poursuivre le programme en 1994. Le MDN s'est fixé pour objectif de recruter, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, 150 candidats appelés à commencer leur formation en 1994. Le MDN est tout à fait pleinement l'exercice Bold Eagle au système d'instruction de la Force totale.

non-autochtones. Les Canadian Rangers comprennent 196 femmes, dont 99 autochtones. Comme en témoignent le tableau 8, 44 % des Canadian Rangers sont des autochtones.

Tableau 8 : Les Canadian Rangers



Il est prévu de faire passer le nombre de Canadian Rangers à 3 500 d'ici l'an 1995 et à 5 000 d'ici l'an 2000. L'objectif est de maintenir la proportion de Rangers autochtones de façon à refléter la composition ethnique des collectivités où sont établies les patrouilles, ainsi que d'encourager la participation des femmes.

Exercice Bold Eagle : Ce programme prépare de jeunes Indiens de la Saskatchewan à se joindre à la Milice (réserve de l'armée). Le programme a été créé en 1990 à la demande de la Fédération of Saskatchewan Indian Nations et de la Saskatchewan Indian Veterans Association.

Le nombre de candidats ayant terminé le programme avec succès s'est établi à 63 en 1991, à 40 en 1992 et à 14 en 1993. Les écarts sont attribuables aux aléas du recrutement et non au rendement des candidats. Précisons que le rendement des autochtones se compare à celui des non-autochtones qui reçoivent la même formation. Trente-quatre des 133 finissants sont des femmes.

Défense 2000 est le titre d'une initiative visant à restructurer et à rationaliser le mode de gestion des ressources à la Défense nationale. Les principes adoptés dans le cadre de Défense 2000 découlent d'une structure et de pratiques de gestion fondées sur le service, l'habilitation, l'innovation et la reddition de comptes. La planification et la gestion des ressources axées sur la reddition de comptes permettront d'établir un lien entre les ressources, d'une part, et les objectifs et les activités, d'autre part, de faire ressortir les coûts et de cerner les résultats attendus. L'introduction des budgets de fonctionnement et de la planification opérationnelle, qui est en cours, constitue la première manifestation des changements de gestion nécessaires.

Les rapports sur le rendement feront aussi l'objet de changements qui témoignent des modifications apportées au mode de gestion des ressources. Le but consiste à produire de l'information sur le rendement qui est utile sur le plan de la gestion et qui peut être publiée dans un document non classifié. Cette information portera sur les mesures prises afin d'accroître l'efficacité et l'efficience dans la plupart des secteurs d'activité du MDN où cela s'avère possible et pratique. L'élaboration d'indicateurs de rendement prendra toutefois un certain temps, et leur évolution reflètera à bien des égards les changements entrepris dans le cadre de Défense 2000.

La stratégie d'élaboration des indicateurs de rendement comprend trois phases. La première phase a pour but d'exercer à l'échelle du Ministère des activités qui ont un effet sur toutes les opérations de défense, puis d'en rendre compte. Il s'agit d'activités dans les domaines suivants : équité en matière d'emploi, langues officielles, environnement, gestion de la trésorerie et réaménagement de l'infrastructure. La présente section contient des renseignements sur ces activités.

La deuxième phase vise à élaborer une approche qui permet d'établir des indicateurs au niveau de la base. Le Service de l'inspection des Forces canadiennes utilise des plans opérationnels depuis deux ans et a mis au point des méthodes pour élaborer des indicateurs dans le cadre de la structure de gestion des ressources de Défense 2000. La présente section comprend des renseignements sur les indicateurs disponibles, ainsi qu'un aperçu des éléments dont il sera question dans le Budget des dépenses principal de 1995-1996 et de 1996-1997.

La troisième phase vise à faire profiter les commandements opérationnels et les groupes du Quartier général de la Défense nationale des leçons tirées pendant les deux premières phases. La planification opérationnelle et les budgets de fonctionnement seront intégrés au cadre de gestion du MDN au cours des deux prochaines années. L'élaboration et l'utilisation d'indicateurs de rendement à l'échelle du Ministère s'effectuent parallèlement à l'introduction des plans opérationnels et des budgets de fonctionnement.

E. Équité en matière d'emploi - Réserve

Canadian Rangers : Les 3 123 Canadian Rangers, qui forment un élément de la Réserve des Forces canadiennes, sont regroupés en petites patrouilles légèrement équipées comptant chacune entre 15 et 30 membres, selon l'importance de la collectivité où elles sont établies. Les patrouilles assurent une présence militaire dans des localités isolées et contribuent à la protection de la souveraineté du Canada, particulièrement dans les régions côtières. Presque tous les membres des patrouilles de l'Arctique sont des Inuit. La plupart des Rangers de Terre-Neuve et du Labrador sont des Canadiens d'origine européenne, tandis que les patrouilles de la côte ouest comprennent à la fois des autochtones et des

Mesures d'amélioration de la Réserve : En mars 1993, le commandant du Commandement de la Force terrestre a reçu le rapport de l'étude sur l'amélioration de la Réserve. Le personnel responsable élabore actuellement des mesures visant à donner suite aux directives du commandant dans les domaines suivants :

- missions d'entraînement pour chacune des unités de la Réserve;
 - tableaux des effectifs complets pour toutes les unités, ce qui donnera lieu à de meilleurs contrôles structurels et fiscaux;
 - paramètres pour l'entraînement comportant des programmes d'encouragement à l'entraînement;
 - plus longues périodes d'instruction de base de niveau de qualification (NQ) 2 à des écoles de combat agréées afin d'améliorer la qualité de l'entraînement, de réduire l'attrition et de soulager les unités du fardeau administratif.
- Mesures en cours : Durant le prochain exercice, l'accent continuera à être mis sur les points suivants :

- améliorations sur les chapitres du recrutement et de la conservation du personnel afin d'augmenter l'effectif de la Réserve de manière à ce qu'il corresponde à l'effectif maximal autorisé pour chaque année;
- l'amélioration des exercices annuels d'entraînement en campagne dans le cadre de la Force totale;
- la Réserve bénéficiera des mesures suivantes :
 - 127 postes de la Force régulière seront ajoutés au service de l'instruction dessecateurs;
 - l'Ecole de combat du Secteur de l'Atlantique de la Force terrestre sera créée;
 - le 3 PCL, bataillon d'infanterie légère basé à Chilliwack, en Colombie-Britannique, sera rendu opérationnel; l'effectif prévu du bataillon complètera 90 % de réservistes;
- des troupes de construction de secteur possédant les compétences nécessaires pour les opérations menées au Canada et à l'étranger, seront constituées.

En conclusion, l'armée prépare ses forces de réserve à relever les nouveaux défis que présente le concept de la Force totale. Les efforts que nous continuons à déployer pour apporter des améliorations à l'instruction, à la gestion du personnel et à l'affectation des ressources ont porté fruit, de manière que nous pouvons compter de plus en plus sur le concours des forces de réserve pour mener nos opérations. L'armée se prépare à répondre aux besoins futurs du Canada en matière de défense.

Corée. La participation actuelle de la Réserve de l'Armée aux opérations des Nations Unies donne une idée de l'importance du rôle qu'elle remplit. En janvier 1994, 733 réservistes ont pris part aux missions suivantes :

- opération HARMONY, déploiement de l'ONU en Croatie, 368 réservistes;
- quartier général du commandement du Canada en Croatie, 33 réservistes;
- opération MANDARIN, déploiement de l'ONU en Bosnie, 31 réservistes;
- opération CAVALLIER, déploiement de l'ONU en Bosnie, 264 réservistes;
- opération MARQUIS, déploiement de l'ONU au Cambodge, 24 réservistes;
- opération SNOWGOOSE, déploiement de l'ONU à Chypre, 13 réservistes.

L'importance de la participation accrue de la Réserve de l'Armée à des opérations devient évidente, comme en témoigne la force en Croatie, où les réservistes constituent 42 % du bataillon canadien.

Au Canada, le nombre de réservistes qui s'entraînent ne cesse de croître, ce qui est attribuable aux avantages que présente le système de commandement de la Force totale. L'on constate une amélioration évidente chez les réservistes pendant l'instruction annuelle. C'est là un résultat obtenu grâce à l'emploi d'un plus grand nombre d'instructeurs, à l'affectation de plus de ressources à l'instruction, au fait que l'on dispose de meilleures installations et aux possibilités offertes de participer à des déploiements opérationnels. On prévoit que, pendant la période d'été, 12 000 réservistes participeront aux activités d'instruction régionales. Cela représente un taux de participation de 60 %, taux qui est très considérable si l'on compte également les réservistes prenant part à des opérations à l'étranger et ceux qui s'entraînent séparément en vue de la relève des contingents.

La revitalisation de la Réserve vise entre autres à augmenter l'effectif de la Réserve de l'Armée. Plus de 600 postes de réservistes à plein temps chargés d'organiser l'instruction et de la dispenser seront créés, ce qui portera leur nombre à 1 731. Pour ce qui est des réservistes à temps partiel, leur nombre a augmenté de 1 412 au cours de l'année écoulée.

Des réserves communes de matériel sous le contrôle des commandants de chaque secteur ont été constituées conformément au plan d'équipement de la Force terrestre. Cela donnera aux réservistes l'occasion de s'entraîner avec l'équipement réglementaire.

Une très grande importance est accordée à l'obtention de simulateurs et d'aides à l'instruction dans le cadre du programme d'acquisition de matériel de la Force terrestre. Les projets prévus à cet égard auront un effet considérable et positif sur la qualité de l'instruction et entraîneront une réduction des coûts connexes pour les réservistes de l'Armée. Le projet de simulation de la Milice permettra de procurer à chacun des manèges militaires concernés de la Milice des armes légères, des armes collectives, des systèmes de conduite de tir indirect ainsi que de l'équipement d'instruction à l'identification de véhicules blindés et d'aéronefs. La livraison de ce matériel se fera entre 1995 et 1998.

Nouvelle-Écosse, ont assumé la responsabilité des opérations régionales ainsi que le commandement de toutes les unités de la Force terrestre dans leur secteur respectif.

Les fonctions seront validées et les besoins en ressources du secteur et de son quartier général subordonnés seront examinés au cours de la période de référence. L'examen devrait servir à mettre au point le modèle structurel et à optimiser l'affectation des ressources au sein du Commandement.

La nouvelle structure de commandement procure les avantages prévus. La capacité de préparer un nombre sans précédent de réservistes volontaires pour des opérations des Nations Unies témoigne de l'efficacité avec laquelle la nouvelle structure permet de constituer, d'entraîner et de déployer des forces pour le Canada. La possibilité qu'offre la nouvelle structure de répondre efficacement aux besoins en matière de sécurité, au pays et ailleurs dans le monde, est des plus évidente.

Revitailisation de la Réserve de l'Armée : La Réserve de l'Armée est l'élément qui permet à l'Armée de terre de constituer des forces et d'accroître ses effectifs. Elle est chargée des tâches suivantes :

- compléter les effectifs de toutes les troupes de manœuvre au Canada en cas de guerre ou de crise;
- fournir des troupes pour l'élément terre d'un groupe déployable chargé d'assurer le soutien au combat de troisième ligne;
- renforcer les quartiers généraux, y compris le Quartier général de la 1^{re} Division du Canada;
- augmenter le personnel chargé de l'instruction et de l'infrastructure des bases en temps de guerre;
- fournir des troupes pour assurer la protection de points militaires vitaux;
- constituer un noyau pour l'augmentation des forces en cas de mobilisation.

Depuis le 1^{er} septembre 1992, la Réserve de l'Armée a été regroupée en un seul commandement au sein de la structure de la Force totale. Le commandant de secteur est maintenant responsable de l'ensemble des forces terrestres dans son secteur, qu'il s'agisse de troupes de la Force régulière ou de la Réserve.

La création des secteurs de la Force terrestre a été d'une importance cruciale pour l'évolution de la Force totale. Comme la Force régulière n'a plus les moyens de s'acquitter de ses tâches sans un appui considérable de la Réserve de l'Armée, il a été nécessaire de créer une Force totale au sein de laquelle la Réserve de l'Armée joue un rôle élargi. Le plan de réduction des forces, qui vise à comprimer l'effectif de la Force régulière, et les besoins liés aux nombreuses opérations des Nations Unies, rendent encore plus important le rôle que remplit de nos jours la Réserve de l'Armée au sein de la Force terrestre.

L'une des tâches essentielles de la Réserve de l'Armée en temps de paix consiste à renforcer les troupes de manœuvre pendant les opérations. Au cours de l'année écoulée, plus de réservistes se sont portés volontaires pour du service à l'étranger qu'à aucun autre moment depuis la guerre de

après le 31 décembre 1992. La brigade affectée à l'OTAN, le 4 GBMC, basé en Europe, est devenue une brigade basée au Canada en avril 1992, et les anciens engagements touchant les forces aériennes ont pris fin le 31 décembre 1992.

Les unités et formations se trouvant sur le théâtre d'opérations ont été réduites systématiquement en 1992 et 1993. Au 31 juillet 1993, elles avaient toutes été dissoutes, y compris le quartier général des FCE. À la BFC Baden, il reste un petit groupe chargé de la fermeture finale de la base, qui relève du groupe de la BFC Lahr. Ces éléments sont maintenant sous le contrôle du SMAP(Mar).

Pendant le processus de dissolution, qui se terminera en juin 1994, des écoles canadiennes et d'autres services de soutien seront maintenus pour le personnel demeuré sur place.

Le 1^{er} juillet 1993, l'Unité de soutien des Forces canadiennes (Europe) a été établi à Geilenkirchen, en Allemagne. L'unité fournira du soutien du personnel et du soutien administratif aux militaires Canadiens qui occuperont encore des postes de l'OTAN ou d'autres postes d'échange et de liaison en Europe.

Mesures continues : Certaines des mesures annoncées dans le Livre blanc de 1987 ont été annulées. D'autres sont continuellement revues à la lumière des nouvelles réalités nationales et internationales. Voici ce qui en est des mesures en cours :

Augmentation des capacités de surveillance et de défense du territoire canadien : Six hélicoptères Sea King, à bord desquels l'IMP a installé des systèmes de surveillance par réseaux remorqués, sont entrés en service à la Base des Forces canadiennes Shearwater.

En 1991, deux radars de défense aérienne transportables ont été installés à Cold Lake, en Alberta, et à Baguville, au Québec. La construction des nouveaux centres d'opérations des deux bases s'est achevée en 1992. L'installation du matériel nécessaire s'est terminée en 1993, et les radars sont maintenant pleinement opérationnels.

Structure sectorielle de la Force terrestre : Le Commandement de la Force terrestre a adopté une structure de commandement conçue en fonction de la géographie du pays. La nouvelle structure permettra en effet d'améliorer tous les aspects relatifs à la constitution, à l'instruction, au déploiement et au soutien des forces terrestres. On y fait une nette distinction entre les forces de campagne et l'infrastructure. Le nouveau concept de commandement et de contrôle prévoit la décentralisation des fonctions et la division des responsabilités entre les commandants des forces de campagne et les commandants de l'infrastructure. La capacité de constituer des forces, de monter des opérations et de gérer des ressources devrait s'en trouver grandement accrue.

La réorganisation de la structure de commandement par secteur est terminée. Elle a débuté en avril 1989 par la publication du décret ministériel d'organisation pour le Quartier général du Secrétaire du Centre de la Force terrestre (QG SCFT), basé à Toronto, en Ontario, et s'est terminée le 1^{er} septembre 1992 par l'établissement du Quartier général du Secrétaire du Québec de la Force terrestre (QG SQFT), basé à Montréal, au Québec.

Au cours de la même période, les quatre quartiers généraux de secteur, dont le Quartier général du Secrétaire de l'Ouest de la Force terrestre (QG SOFT), basé à Edmonton, en Alberta, et le Quartier général du Secrétaire de l'Atlantique de la Force terrestre (QG SAFT), basé à Halifax, en

Personnel : Il est prévu que l'effectif de la Force régulière sera ramené à 73 219 militaires en 1994-1995, ce qui représentera une diminution de 13 614 par rapport au niveau de 86 833 militaires enregistré en 1990-1991, lorsque les réductions des forces ont commencé. En ce qui concerne le personnel civil, le nombre d'équivalents temps plein (ETP) sera ramené à 33 621 en 1994-1995, ce qui représentera une réduction d'environ 3 000 ETP depuis 1990-1991.

Ces résultats sont attribuables à des mesures comme la dissolution des Forces canadiennes Europe, les compressions du personnel qui se poursuivent au Quartier général de la Défense nationale et la rationalisation de l'infrastructure au Canada. Ces réductions ont été réalisées principalement grâce à l'attrition et par la diminution du recrutement, la réaffectation d'employés et la mise en oeuvre d'un programme basé sur la sélection de militaires qui acceptent de quitter les forces armées de leur propre gré.

On a entrepris un examen du recrutement et de l'emploi des civils dans le but de tenir compte des responsabilités croissantes des gestionnaires, de rationaliser et de simplifier les processus et de refléter les principes et les valeurs qui sous-tendent FP 2000 (le Ministère a désigné son initiative interne de renouvellement de la gestion sous le nom Défense 2000). En outre, on a élaboré une stratégie afin de donner aux gestionnaires et aux spécialistes du personnel la formation dont ils ont besoin pour trouver le juste milieu entre les concepts de responsabilité et d'imputabilité dans le nouveau contexte envisagé par Défense 2000. On a lancé des projets pilotes afin d'évaluer diverses mesures visant à améliorer les processus et les programmes.

Immobilisations : Le Ministère continue de prendre des mesures afin d'accroître la part du Programme consacrée aux immobilisations. Il tente ainsi de remplacer le matériel militaire essentiel qui se détériore et tombe en désuétude, en dépit des réductions considérables apportées à son enveloppe budgétaire. En 1992-1993, 22,9 % des dépenses avaient trait aux immobilisations.

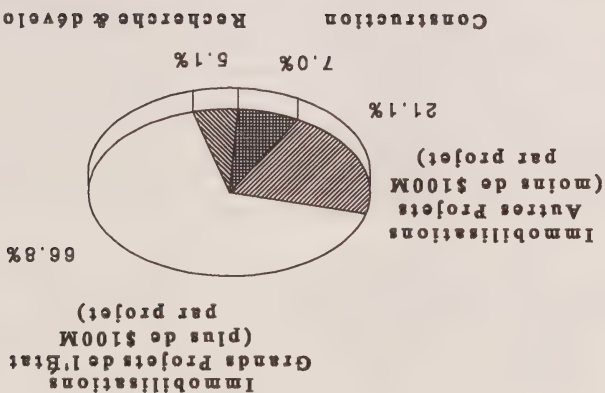
Pour atteindre l'objectif qui consiste à augmenter à long terme la part du Programme réservée aux immobilisations, le Ministère doit rétablir l'équilibre entre les frais de personnel, les coûts de fonctionnement et d'entretien et les coûts en capital, sans pour autant dépasser les niveaux de référence fixés pour la défense. Il s'agit d'un défi de taille auquel le Ministère s'attaque en fermant ou en réduisant certaines bases et stations des Forces canadiennes et en diminuant certaines activités. Ces mesures lui permettront de libérer des fonds pour des projets d'immobilisations, par exemple pour poursuivre les deux étapes du programme de remplacement des frégates, faire l'acquisition d'hélicoptères utilitaires de transport tactique et du système tactique de commandement, de contrôle et de communications.

Dissolution des Forces canadiennes Europe : Le 17 septembre 1991, le ministre de la Défense nationale annonçait la dissolution des Forces canadiennes Europe (FCE) ainsi que la fermeture de la BFC Baden, pour la fin de 1994, et de la BFC Lahar, pour la fin de 1995. Par suite du budget de 1992, il a été décidé d'avancer d'un an la fermeture des deux bases afin de réaliser le plus d'économies possible.

Le Commandement de la Force terrestre, le Commandement aérien et le Commandement des communications ont grandement concouru aux activités liées à la fermeture des bases, mais ce sont les FCE, un commandement distinct, qui ont été chargées de coordonner le tout. La fermeture des bases avait été prévue en raison du fait que l'OTAN n'aurait plus besoin de forces basées en Europe.

Les crédits affectés à la défense permettront de fixer à 25,0 % la part du budget de 1994-1995 consacrée aux immobilisations. Le tableau 7 fait état des divers éléments du programme d'immobilisations.

Tableau 7: Programme d'immobilisations



Le Canada doit, comme tout autre pays, réviser de temps à autre sa politique de défense afin d'assurer l'efficacité de ses opérations, de s'adapter aux changements qui surviennent sur la scène internationale et de tenir compte des réalités propres à son territoire. Les bouleversements survenus sur le plan géostratégique, les compressions budgétaires et les besoins permanents au pays sont à l'origine de la décision du gouvernement de réviser la politique de défense du Canada en 1994.

Les mesures de réduction du déficit exigées par le gouvernement nécessitent cependant que le Ministère prenne des mesures immédiates. Le MDN ira de l'avant avec les initiatives non liées à la politique de défense annoncées dans le budget de 1994. Ces mesures prises par le Ministère n'influenceront pas, dans la mesure du possible, sur la capacité opérationnelle actuelle des Forces canadiennes, et elles ne constitueront ni une version anticipée ni un aperçu de l'examen annoncé. Les mesures qui seront prises incluent la réduction de l'infrastructure, la réduction du cadre organisationnel et des activités de soutien, un programme général d'accroissement de l'efficacité dans tout le Ministère et la possibilité de privatiser ou d'obtenir à contrat certains services.

Personnel : Il est prévu qu'en 1994-1995 les Forces canadiennes complèteront en moyenne 73 219 militaires, dont le personnel chargé de la gestion des projets d'immobilisations. La diminution de 4 756 militaires par rapport à l'année financière précédente est attribuable aux réductions effectuées en Europe et au réaménagement de l'infrastructure et du cadre organisationnel au Canada, y compris les réductions au Quartier général de la Défense nationale. Les initiatives du budget de 1994 entraîneront d'autres réductions au cours des années subséquentes.

Immobilisations : Grâce aux réductions des dépenses en matière de personnel, de fonctionnement et d'entretien, il sera possible d'augmenter la proportion du budget de la défense consacrée aux immobilisations.

Conformément aux principes qui sous-tendent le budget de fonctionnement, l'utilisation des ressources humaines déclarée dans ce Plan de dépenses est mesurée en équivalents temps plein (ETP). En 1994-1995, le personnel civil devrait correspondre à 33 621 ETP, ce qui représente une baisse de 429 ETP par rapport aux 34 050 ETP prévus pour 1993-1994.

1. FACTEURS EXTERNES QUI INFLUENT SUR LE PROGRAMME

La sécurité et le bien-être des Canadiens ne peuvent être garantis que s'il régnait un climat de paix et de stabilité à l'échelle mondiale et que si la communauté internationale s'oppose fermement au recours à la force. Au fur et à mesure que les questions de sécurité soulevées par la guerre froide passent à l'histoire, le Canada se trouve face à une situation internationale incertaine marquée par des ouvertures sans précédent et des problèmes nouveaux et inconnus.

Durant l'année qui vient de s'écouler, de nouveaux signes d'espoir sont apparus : les percées faites dans le processus de paix au Moyen-Orient et dans le démantèlement de l'apartheid en Afrique du Sud. Qui plus est, la tendance générale à la collaboration entre l'Est et l'Ouest continue, même si le chemin de la réforme s'avère ardu en Europe centrale et en Europe de l'Est, et plutôt incertain dans certaines parties de l'ancienne Union soviétique, y compris la Russie elle-même, où les événements récents sont quelque peu inquiétants.

Dans d'autres parties du monde, de nouveaux développements rendent parfois la situation très sombre. La guerre dans l'ancienne Yougoslavie entre dans sa quatrième année; elle semble imperméable à la médiation internationale, et la Convention de Genève et même les vents civils les plus élémentaires y sont souvent balayés. La famine, la guerre civile et l'effondrement de toute structure de gouvernement significative en Somalie ont eu pour effet de transformer ce pays en pupille de la communauté internationale. Les développements dans les Balkans et en Somalie sont des exemples on ne peut plus frappants de la façon dont des choses telles que les tensions ethniques et les disputes à propos de limites territoriales et de ressources peuvent rapidement dégénérer en un conflit violent pouvant déstabiliser toute une région.

Durant l'année dernière, l'établissement d'un système efficace de sécurité collective, qui permettrait le maintien de relations pacifiques entre et parmi les nations et l'amélioration du sort de leurs populations, a progressé en dents de scie. Les Nations Unies ont joué très efficacement leur rôle de médiateur dans certains conflits, en Amérique latine par exemple. Elles se sont donné un programme très chargé en essayant de faciliter la réconciliation nationale au Cambodge. Dans d'autres cas, y compris les conflits en Bosnie et en Somalie, l'ONU a fait face à de graves problèmes, dont certains ont fait apparaître des lacunes manifestes de l'organisation qui devront être comblées.

Plus près de chez nous, les besoins relatifs à la défense du Canada et à la protection de la souveraineté du Canada demeurent constants. Les responsabilités du gouvernement fédéral rendent nécessaire la capacité de faire sentir notre présence dans tout le territoire, dans tout l'espace aérien et dans toutes les approches maritimes du Canada. Les capacités inhérentes aux forces maritimes, aux niveaux de gouvernement à traiter divers priorités nationales dans des domaines tels que la protection des pêches, la répression du trafic des drogues et la surveillance du respect de l'environnement.

Une situation internationale qui évolue rapidement et de nouvelles priorités au pays ont amené le gouvernement à revoir la politique de défense. Cet examen approfondi aura pour résultat la détermination de rôles et d'activités appropriés pour les Forces canadiennes à une époque où les besoins en matière de sécurité nationale et internationale sont en train de changer.

Activité	Fonctionnement	Indemnités, et pensions	Soutien du matériel	Recettes	Total
Forces maritimes	600 462	561 884	1 246 391	(26 536)	2 382 201
Forces terrestres	806 875	993 861	1 220 344	(98 898)	2 922 182
Forces aériennes	1 002 852	1 039 475	1 145 613	(123 712)	3 064 228
Opérations interarmées	118 298	143 456	26 348	(2 867)	285 235
Gestion des communications et de l'information	101 822	165 554	86 935	(5 305)	349 006
Appui à la fonction du personnel	360 990	526 396	117 444	(60 658)	944 172
Soutien du matériel	472 103	346 767	191 183	(7 109)	1 002 944
Orientation de la politique et services de gestion	322 860	135 646	175 995	(39 469)	595 032
Total	3 786 262	3 913 039	4 210 253	(364,554)	11,545,000

Tableau 6 : Affectation des ressources selon les responsabilités de gestion et les activités pour 1994-1995 (Après soustraction des recettes) (en milliers de dollars)

Tous les pouvoirs décisionnels relatifs à l'affectation des ressources au MDN sont exercés par le Ministère et peuvent être délégués par lui. Au Ministère, les décisions touchant l'affectation des ressources sont prises grâce à une structure formée de quatre comités qui fonctionnent soit par consensus, soit en donnant des avis à leurs présidents respectifs. Au lieu d'être confiée à un seul commandant ou chef de groupe, la responsabilité des résultats de chaque activité est partagée par la haute direction du Quartier général de la Défense nationale et par les commandants de commandement, et elle s'exerce par le biais de la structure des comités. Le tableau 6 fait état du lien entre les responsabilités de gestion et les activités, pour ce qui est de l'affectation des ressources.

C'est cette structure de commandements et de quartiers généraux qui est chargée de mettre en oeuvre l'ensemble du Programme des services de défense et toutes les activités afférentes.

À l'extérieur du Quartier général de la Défense nationale, les Forces canadiennes sont groupées en quatre commandements, c'est-à-dire le Commandement maritime, le Commandement des Forces canadiennes, De plus, deux autres formations remplissent des fonctions spécialisées, soit le Service de l'Instruction des Forces canadiennes et la Région du Nord des Forces canadiennes. Les commandants de leur commandement et des formations subordonnées. Le commandant du Service de l'Instruction des Forces canadiennes a la même responsabilité vis-à-vis du Sous-ministre adjoint (Personnel).

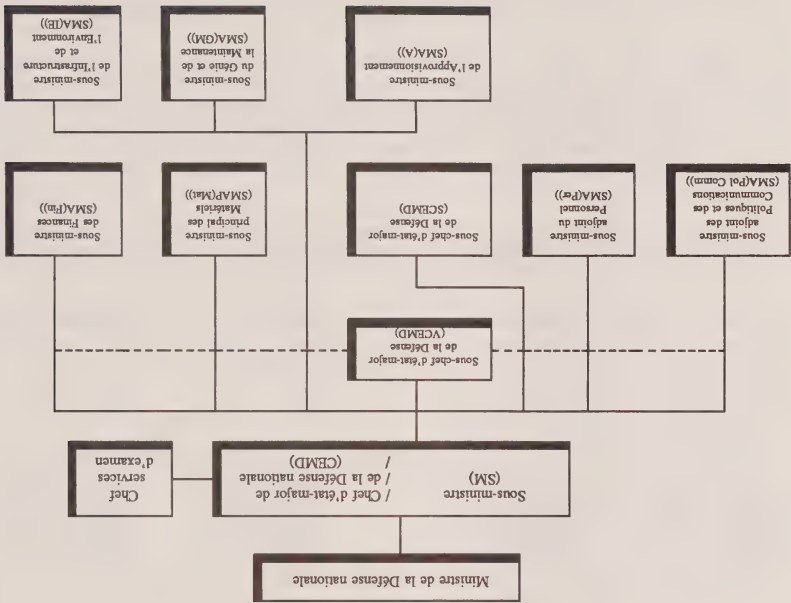


Tableau 5 : Structure du Quartier général de la Défense nationale (QCDN)

Le Chef d'état-major de la Défense nationale, le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la Défense reçoivent l'appui du Vice-chef d'état-major de la Défense (VCEMD), du Sous-chef d'état-major de la Défense (SCEMD) et des sous-ministres adjoints des Politiques et des Communications, des Matériels et des Finances. Trois sous-ministres adjoints ont été nommés pour prêter main-forte au Sous-ministre adjoint principal (Matériels) et se concentrent sur les fonctions du Génie et de la Maintenance, de l'Infrastructure et de l'Environnement et de l'Approvisionnement. En outre, le Chef des Services d'examen, qui joue un rôle clé dans l'évaluation et la vérification du programme pour le Ministère, relève directement du Sous-ministre et du Chef d'état-major.

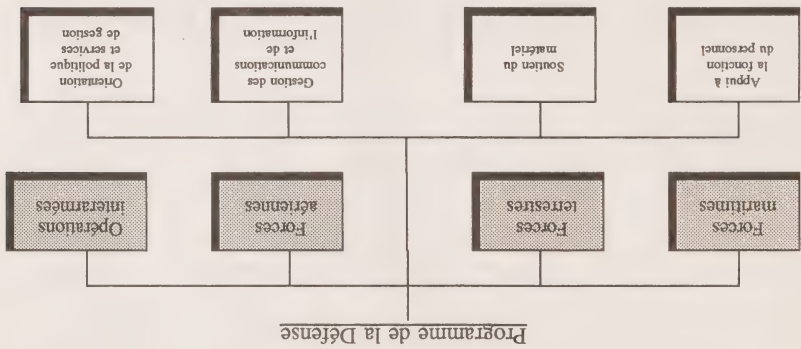
Au Quartier général de la Défense nationale, le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la Défense reçoivent l'appui du Vice-chef d'état-major de la Défense (VCEMD), du Sous-chef d'état-major de la Défense (SCEMD) et des sous-ministres adjoints des Politiques et des Communications, des Matériels et des Finances. Trois sous-ministres adjoints ont été nommés pour prêter main-forte au Sous-ministre adjoint principal (Matériels) et se concentrent sur les fonctions du Génie et de la Maintenance, de l'Infrastructure et de l'Environnement et de l'Approvisionnement. En outre, le Chef des Services d'examen, qui joue un rôle clé dans l'évaluation et la vérification du programme pour le Ministère, relève directement du Sous-ministre et du Chef d'état-major.

Le Chef d'état-major de la Défense tire son autorité de la Loi sur la défense nationale, aux termes de laquelle il est responsable du contrôle et de l'administration des Forces canadiennes. La Loi exige que toutes les ordonnances et les instructions destinées aux Forces canadiennes soient diffusées par lui ou par son entremise; elle lui assigne par conséquent la responsabilité des questions financières et de gestion du personnel qui touchent les membres des Forces canadiennes.

Le Chef d'état-major de la Défense est le principal conseiller militaire du Ministère. Il doit assurer l'efficacité des opérations militaires et l'état de préparation des Forces canadiennes, afin que le ministère de la Défense nationale puisse s'acquitter des tâches que lui confie le gouvernement.

Structure par activité : Le Programme des services de défense a traditionnellement été divisé en huit activités, mais la décision de retirer la majorité des troupes canadiennes stationnées en Europe a eu pour effet de réduire considérablement la quantité de ressources affectées à l'activité Forces canadiennes en Europe (FCE). L'activité des Forces canadiennes en Europe aura diminué encore davantage d'ici la fin de 1993-1994, et la fermeture définitive de leurs installations est prévue pour l'été 1994. Les ressources restantes ont été affectées à l'activité de Soutien du Matériel, et l'activité des Forces canadiennes en Europe est supprimée. Trois des activités restantes, c'est-à-dire les Forces maritimes, les Forces terrestres et les Forces aériennes, constituent le potentiel de combat des Forces canadiennes. Trois autres activités assurent l'appui au personnel, le soutien logistique et matériel ainsi que les communications stratégiques au sein des FC et du Ministère. Une nouvelle activité, Opérations interarmées, fournira les éléments d'état-major qui planifieront, commanderont et conduiront les opérations interarmées. La dernière activité a trait à l'élaboration des politiques et aux services de gestion du Ministère.

Tableau 4: Structure par activité



Structure organisationnelle : En vertu de la Loi sur la défense nationale, le ministre de la Défense nationale est responsable du contrôle et de la gestion des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la Défense nationale. Le Ministre reçoit également l'appui de deux conseillers principaux, soit le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la Défense.

Le Sous-ministre tire son autorité principalement de la Loi d'interprétation, de la Loi sur la gestion des finances publiques et de la Loi sur l'emploi dans la fonction publique. La Loi d'interprétation est la plus déterminante des trois, puisqu'elle désigne le Sous-ministre comme le bras droit du Ministre dans l'exercice des diverses responsabilités qui incombent à ce dernier. Les deux autres lois assignent au Sous-ministre des responsabilités spécifiques en ce qui touche l'administration financière du Ministère dans son ensemble et l'administration du personnel civil du Ministère.

Le Sous-ministre est le principal conseiller civil du Ministre pour toutes les affaires ministérielles qui intéressent le gouvernement et ses organismes, en particulier le Bureau du Conseil privé, le Secrétariat du Conseil du Trésor et la Commission de la fonction publique. Il doit veiller à ce que toutes les lignes de conduite du gouvernement se reflètent dans l'administration du Ministère et dans les plans et les opérations militaires.

- défendre le Canada en protégeant le territoire national et les zones de juridiction canadienne, aider les autorités civiles à protéger et à promouvoir les intérêts nationaux, et prêter assistance en cas d'urgences nationales;
- participer à des activités internationales humanitaires, de maintien de la paix, de surveillance, de vérification, de restauration de la paix et d'accroissement de la sécurité;
- collaborer avec les États-Unis à la protection de l'Amérique du Nord et à la promotion de la sécurité de l'Arctique et de l'hémisphère occidental;
- contribuer aux arrangements actuels et futurs de défense en Europe;

Sous-objectifs :

L'objectif du Programme des services de défense est de protéger le Canada, de contribuer à la paix dans le monde et de promouvoir les intérêts canadiens à l'étranger. Cet objectif recouvre un certain nombre de sous-objectifs précis.

3. OBJECTIF DU PROGRAMME

Le mandat du ministre de la Défense nationale est établi par la Loi sur la défense nationale. Loix révisées du Canada (1985), chapitre N-5. Aux termes de cette loi, le Ministère est responsable de la gestion et du contrôle des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la défense nationale.

2. MANDAT

Le Programme des services de défense regroupe les activités et les ressources qui permettent au ministère de la Défense nationale et aux Forces canadiennes de remplir leurs rôles en matière de défense. Le personnel militaire et civil du Ministère fournit les capacités opérationnelles et les services de soutien dont le Canada a besoin pour assurer sa défense, respecter ses engagements envers l'Alliance de l'Atlantique Nord et contribuer à la stabilité internationale. En plus de ses rôles militaires, le ministère de la Défense nationale offre, en collaboration avec Transports Canada, des services de recherche et de sauvetage maritimes et terrestres, et il prête main-forte au ministère des Pêches et Océans et à d'autres ministères au besoin. Le Ministère fournit également de l'aide aux gouvernements provinciaux en cas d'urgence ou de catastrophe, par exemple une inondation, un incendie de forêt ou une urgence de nature médicale. Construction de Défense Canada, une société d'État qui relève du ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, est chargée de l'adjudication des contrats et de la surveillance des travaux dans le cadre des principaux projets de construction et d'entretien du Ministère.

1. INTRODUCTION

C. Données de base

(en millions
de dollars)

•	transfert à Environnement Canada pour des rénovations à des biens patrimoniaux;	(3,0)
•	sur-utilisation - Affections de fonctionnement;	12,7
•	sur-utilisation - Affections pour dépenses en capital;	74,9
•	réductions diverses.	(1,1)
L'utilisation d'un nombre d'années-personnes civiles et militaires inférieur au niveau prévu dans le Budget des dépenses principal de 1992-1993 relie les phénomènes suivants :		
•	sous-utilisation d'années-personnes civiles en prévision d'une réduction l'année suivante;	(400)
•	atteinte, avant la date prévue, des objectifs fixés en ce qui a trait à la réduction des effectifs militaires.	(2 090)

Les tableaux 2 et 3 donnent un aperçu des résultats financiers du Ministère en 1992-1993. Le tableau 2 compare le rendement aux prévisions en fonction des activités du Ministère, tandis que le tableau 3 présente la même information en fonction de la structure de comptabilité de gestion du MDN. De plus amples renseignements à ce sujet sont fournis à la page 229.

Tableau 3 : Résultats financiers en 1992-1993

(en milliers de dollars)		
1992-1993		
Budget	Principal	Différence

Budgetaire		
Depenses de fonctionnement	5 770 007	5 762 445
Personnel	3 420 164	3 656 703
Fonctionnement et entretien	9 190 171	9 419 148
Capital	2 847 264	2 772 320
Subventions, contributions et paiements de transfert	242 464	664 359
Total des besoins	12 279 899	12 855 827
Moins : Recettes à valeur sur le crédit	391 732	395 827
	11 888 167	12 460 000
Non budgétaire	(3 146)	-----
Compte de l'avance de fonds de roulement	11 885 021	12 460 000
Années-personnes civiles (contrôlées par C.T.)	32 243	32 643
Années-personnes militaires	79 717	81 807
	(2 090)	(400)

Explication de la différence : Les dépenses budgétaires réelles de 1992-1993 sont inférieures de 571,8 millions de dollars (4,6 %) au montant prévu dans le Budget des dépenses principal de la même année. Cette baisse est due surtout aux facteurs suivants :

- réduction des dépenses législatives découlant de l'entrée en vigueur des changements apportés à la législation sur les pensions; (304,4)
- réduction de 2 % des dépenses de fonctionnement exigée dans l'exposé économique de décembre 1992; (221,0)
- entente sur la construction de navires conclue avec le Québec; (127,0)
- initiative du gouvernement fédéral en vue de réduire les dépenses de communication; (3,0)

(en millions de dollars)

B. Rendement récent

1. POINTS SAILLANTS

Les résultats suivants ont été obtenus en 1992-1993 :

- les dépenses réelles au titre de la défense, qui sont calculées au moyen de l'indice de déflation du produit intérieur brut, ont augmenté de 0,4 % par rapport à 1991-1992;
 - le Ministère a consacré 24 % du budget de la défense aux dépenses en capital, ce qui a permis de poursuivre le programme de renouvellement de l'équipement;
 - il y a eu une diminution de 4 941 années-personnes militaires par rapport à l'année financière 1991-1992;
 - le nombre d'années-personnes civiles a diminué de 299 par rapport à 1991-1992, dans le cadre des mesures de réduction prises au sein du Ministère.
- Le détail des résultats des opérations de 1992-1993 est fourni pour chacune des activités à la section II - Analyse par activité.

2. EXAMEN DES RÉSULTATS FINANCIERS

Tableau 2 : Résultats financiers en 1992-1993

(en milliers de dollars)			
1992-1993			
Budgetaire			
Forces maritimes	Budget	Principal	Différence
Forces terrestres au Canada	2 476 870		
Forces aériennes au Canada	2 184 440		
Forces canadiennes en Europe	3 247 325		
Services de communication	1 058 698		
Soutien du personnel	491 612		
Appui matériel	1 298 722		
Orientation de la politique et services de gestion	803 569		
	718 663		
	12 279 899	12 855 827	(575 928)
Moins : Recettes à valeur sur le crédit	391 732	395 827	(4 095)
	11 888 167	12 460 000	(571 833)
Non budgétaire			
Orientation de la politique et services de gestion	(3 146)	-----	(3 146)
Années-personnes civiles contrôlées par C.T.*	32 243	32 643	(400)
Effetif moyen - Militaires	79 717	81 807	(2 090)

* Ces chiffres n'incluent pas les équivalents faisant l'objet d'un contrôle budgétaire.

Selon les prévisions, le nombre d'équivalents temps plein civils utilisés en 1993-1994 devrait être égal au nombre autorisé dans le Budget des dépenses principal de 1993-1994, soit 34 050 ETP (voir page 7).
 L'effectif militaire moyen prévu pour 1993-1994, soit 76 440, est inférieur de 1 535 au niveau autorisé dans le Budget des dépenses principal de 1993-1994, c'est-à-dire 77 975. Cette réduction est attribuable au Programme de réduction des forces, qui incitait les militaires à quitter les forces armées de leur propre gré et qui a pris fin en 1993-1994.

sur-utilisation nette des autorisations de dépenser de 1992-1993;	83,1	•
transfert à la GRC pour une propriété;	10,0	•
entente sur la construction de navires conclue avec le Québec;	35,0	•
autres réductions diverses.	0,3	•

(en millions de dollars)

Explication des prévisions pour 1993-1994 : Les prévisions pour 1993-1994 (qui sont fondées sur les renseignements disponibles le 7 janvier 1994) sont inférieures de 128,4 millions de dollars (1 %) au montant inscrit au Budget des dépenses principal de 1993-1994, soit 11 970 millions de dollars (Voir les "Autorisations de dépenser", page 5). L'écart de 128,4 millions de dollars est dû aux principales modifications apportées aux projets de dépenses au cours de l'année financière :

annulation des dépenses prévues relativement au projet d'acquisition des hélicoptères EH-101;	(395,0)	•
réduction spécifique à la Défense;	(350,0)	•
rajustements législatifs attribuables à la compression des effectifs;	(26,7)	•
autres rajustements techniques divers.	(1,3)	•

(en millions de dollars)

Les besoins financiers du Programme des services de défense, pour l'année budgétaire et pour l'exercice financier en cours, sont présentés par activité au tableau I.

Tableau I : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses		Prévu	
	1994-1995	1993-1994	Dépenses à la	Détails
	Recettes à	Dépenses nettes	nettes	page
	le crédit			
Forces maritimes	2 408 737	2 382 201	2 394 207	43
Forces terrestres	3 021 080	2 922 182	2 609 448	53
Forces aériennes	3 187 941	3 064 228	2 230 732	66
Opérations interarmées	288 102	285 235	311 253	76
Gestion des communications	354 311	349 006	323 694	83
Appui à la fonction				
du personnel	1 004 829	944 172	1 160 340	90
Appui matériel	1 010 053	1 002 944	1 130 308	98
Orientation de la politique	634 501	595 032	681 646	105
et services de gestion				
Total des effectifs (militaire et civil)	11 909 554	11 545 000	11 841 628	(296 628)
Équivalents temps plein (ETP) - Civils	33 621	34 050		(429)
Effectif militaire moyen	73 219	76 440		(3 221)
Total des effectifs (militaire et civil)	106 840	110 490		(3 650)

* Pour de plus amples renseignements sur les ressources humaines, voir le tableau 48, page 112.

Explication des changements : Les besoins financiers pour 1994-1995 sont inférieurs de 300,8 millions de dollars (2,5 %) aux dépenses prévues pour 1993-1994 et correspondent à 425 millions de dollars (3,6 %) de moins que le montant inscrit au Budget des dépenses principal de 1993-1994. Cette diminution de 425 millions de dollars est attribuable aux facteurs suivants:

- compensation pour l'inflation; 270,3
- report des fonds non utilisés en 1993-1994; 150,0
- remboursement des sommes éparpillées au titre du Régime des prestations aux employés par suite d'une diminution des dépenses de salaires; 7,7
- réduction des services professionnels; (80,0)

Le Plan de dépenses implique des changements importants dans la structure des activités du Ministère. Une nouvelle activité (Opérations interarmées) englobe les fonctions et les ressources ayant trait à la planification opérationnelle, aux opérations interarmées, aux états-majors de l'OTAN, à la sécurité et au renseignement, aux attachés militaires et au génie militaire national. En outre, une activité élargie de Gestion des communications et de l'information, qui tient compte d'une importante restructuration actuellement en cours, réunit le Commandement des communications des Forces canadiennes et les diverses organisations des Services de gestion de l'information qui servent actuellement les Forces canadiennes et le Ministère. Enfin, l'activité des Forces canadiennes en Europe est éliminée.

Au moyen des fonds qui lui sont accordés, le Ministère prévoit atteindre les objectifs suivants dans le cadre du Programme des services de défense :

- maintenir le financement des activités de fonctionnement et d'entretien à des niveaux qui permettent de conserver les capacités opérationnelles actuelles tout en diminuant l'infrastructure, les frais généraux et les fonctions de soutien;
- maintenir les engagements actuels des Forces canadiennes en matière de maintien de la paix et d'aide humanitaire dans les diverses régions du globe, afin d'appuyer des missions des Nations Unies;

- continuer de mettre l'accent sur le programme de rééquipement des Forces canadiennes (des précisions sur les projets d'immobilisations sont fournies à partir de la page 113 de la section III);

A. Plans pour 1994-1995

I. POINTS SAILLANTS

Au cours de l'exercice 1994-1995, les dépenses au titre de la défense diminueront conformément à l'engagement pris par le gouvernement de réduire les dépenses et suite à l'annulation du projet d'acquisition des hélicoptères EH-101.

Pour le ministère de la Défense nationale, les réductions de dépenses se chiffrent à quelque 825 millions de dollars par rapport aux niveaux de financement planifiés; il s'ensuit que les niveaux de dépenses prévus dans le Budget de dépenses principal diminueront de 425 millions de dollars de 1993-1994 à 1994-1995. Outre ces compressions budgétaires, le Ministère doit continuer d'absorber les coûts supplémentaires qu'entraîne la participation du Canada aux opérations de maintien de la paix et d'aide humanitaire actuellement prévues, notamment en Croatie et en Bosnie-Herzégovine. Ces coûts supplémentaires sont évalués à 180 millions de dollars si le Canada maintient son niveau d'engagement actuel.

Attendu le coût des opérations de maintien de la paix et les mesures de réduction du déficit imposées par le gouvernement, le Ministère doit agir sans tarder. Puisque le gouvernement a annoncé qu'un examen de la politique de défense sera effectué en 1994, le Ministère prendra des mesures visant à maintenir, autant que possible, les capacités opérationnelles actuelles des Forces canadiennes, sans intention de devancer l'examen, ni de préjuger de ses résultats. Ces mesures comprennent des réductions dans l'infrastructure, une diminution des frais généraux et des activités de soutien ainsi qu'un programme global visant à relever l'efficacité dans l'ensemble du Ministère. D'autres précisions sur les modifications apportées au Programme et aux dépenses par suite du budget fédéral seront annoncées à une date ultérieure.

Par ailleurs, le Canada continuera de contribuer aux efforts multinationaux de maintien de la paix et d'aide humanitaire qui visent à contenir les conflits régionaux, à promouvoir la sécurité, à soulager la souffrance et à appuyer les travaux des Nations Unies. Bien que le Canada ait rappelé le gros de ses troupes postées à Chypre et en Somalie en 1993-1994, il prend part à d'importantes opérations en Croatie et en Bosnie-Herzégovine, à des opérations maritimes dans l'Adriatique et dans les Antilles (Haïti) et à tout un éventail de missions de moins grande envergure partout dans le monde. Par ailleurs, le Canada participera, de concert avec les États-Unis, à la défense de l'Amérique du Nord et à la surveillance de son espace aérien.

Les Forces canadiennes continueront de contribuer grandement à des activités nationales qui favorisent le développement social, culturel et économique du Canada. Ainsi, elles pourront être appelées à mener des opérations de recherche et sauvetage, à remplir des missions de surveillance des pêches et à fournir un soutien à la Gendarmerie royale du Canada (GRC) afin de réprimer le trafic des drogues. Outre qu'il dispose des ressources nécessaires pour prêter main-forte au pouvoir civil dans la plupart des situations d'urgence, le Ministère remplit maintenant les fonctions de l'ancien Groupe spécial des interventions d'urgence, qui relevait autrefois de la GRC et qui porte aujourd'hui le nom de «Deuxième Force opérationnelle interarmées».

Crédits (dollars)	Budget	Total	Emploi
	principal	disponible	réel

Budgetaire

Défense nationale

Programme des services de défense

1	Dépenses de fonctionnement	8 380 021 000	8 380 021 000	8 069 151 392
5	Dépenses en capital	2 772 320 212	2 772 320 212	2 847 264 277
10	Subventions inscrites au Budget et contributions	232 324 433	232 324 433	200 808 539

(L)	Ministre de la Défense nationale	51 100	51 100	51 100
	- Traitement et allocation pour automobile			

(L)	Ministre associé de la Défense nationale	51 100	39 729	39 729
	- Traitement et allocation pour automobile			

(L)	Versements aux ayants droit de certains membres de l'Aviation royale du Canada tués dans l'exercice de leurs fonctions alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs dans le cadre du Plan d'entraînement des aviateurs du Commonwealth britannique	71 155	70 673	70 673
-----	---	--------	--------	--------

(L)	Pensions militaires	878 863 000	641 595 121	641 595 121
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	196 298 000	129 184 000	129 184 000

(L)	Arrêts de la Cour fédérale	-----	1 800	1 800
	Total du Programme - Budgetaire	12 460 000 000	12 155 608 068	11 888 166 631

Non budgétaire

L1c	Autorisation d'un compte d'avance de fonds de roulement. Loi portant affectation de crédits n° 1 de 1976.	-----	67 920 266	(3 145 582)
	Limite 100 000 000 \$ (net)			
L15	Prêts à l'égard de projets de logements. Loi spéciale des subides de 1963.	-----	13,086,217	(3 145 582)
	Limite 37 000 000 \$ (brut)			
	Total du Programme - Non budgétaire	-----	81 006 483	(3 145 582)

Nota: (L) = Postes législatifs

Programme par activité

(en milliers de dollars)

Budget principal 1994-1995											
Budgetaire											
Moins:											
Dépenses de fonctionnement											
Dépenses de capital											
Dépenses de transfert											
Dépenses de crédit											
Dépenses de valoir sur											
Dépenses de Total											
Budget principal 1993-94											
Forces maritimes	6 541	1 411	287	997	450	26	536	2	382	201	2 526
Forces terrestres	6 374	1 980	083	1 040	997	98	898	2	922	182	2 353
Forces aériennes	6 368	2 736	667	451	273	123	712	3	064	228	2 955
Opérations interarmées	245	288	102	-----	-----	2	867	285	235	-----	-----
Forces canadiennes en Europe	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	851 917
Gestion des communications	1 356	286	303	68	008	-----	5	305	349	006	458 932
et de l'information	4 801	910	478	72	035	22	317	60	658	944	1 259
Appui à la fonction	6 557	905	626	104	427	-----	7	109	1 002	944	849 392
Appui du matériel	1 379	287	077	149	933	197	491	39	469	595	032
Orientation de la politique et services de gestion	33 621	8 805	623	2 884	123	219	808	364	554	11 545	000
Équivalents temps plein autorisés en 1993-1994	34 050										

Nota: L'effectif militaire fixé pour le ministère de la Défense nationale en 1994-1995 correspond à une moyenne annuelle de 73 219 militaires. Pour de plus amples renseignements sur la répartition de l'effectif militaire entre les diverses activités, consulter la section III, Renseignements supplémentaires, page 112.

Pour des renseignements supplémentaires sur les équivalents temps plein, voir le tableau 48, page 110.

Crédits (dollars)		Budget Principal	1994-1995
1	<p>Défense nationale - Dépenses de fonctionnement et autorisation de contracter, sous réserve d'affectation par le Conseil du Trésor, des engagements totalisant 22 153 355 000 dollars aux fins des crédits 1^{er}, 5 et 10 du Ministère, quelle que soit l'année au cours de laquelle tombera le paiement desdits engagements (et dont il est estimé qu'une tranche de 10 923 401 000 dollars deviendra payable dans les années à venir); autorisation d'effectuer des paiements, imputables à l'un ou l'autre desdits crédits, aux provinces ou aux municipalités à titre de contributions aux travaux de construction exécutés par ces organismes; autorisation, sous réserve des directives du Conseil du Trésor, de faire des dépenses ou des avances recouvrables aux termes de l'un quelconque ou l'autre desdits crédits, à l'égard du matériel fourni ou de services rendus au nom de particuliers, de sociétés, d'organismes extérieurs, d'autres ministères et organismes de l'Etat et d'autres administrations, et autorisation, sous réserve de l'approbation du Conseil du Trésor, de dépenser les recettes perçues pendant l'année, aux fins de n'importe lequel desdits crédits</p>	7 783 786 000	2 884 123 012
5	<p>Défense nationale - Dépenses en capital</p>		
10	<p>Défense nationale - Subventions inscrites au Budget, contributions aux budgets militaires, au programme d'infrastructure commun et au système aéroporté de détection ionisante et de contrôle aérien de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord et, aux termes de l'article 3 de la Loi de 1950 sur les crédits de défense, transfert de matériel et d'équipement de défense, prestation de services et fourniture d'installations aux fins de la défense</p>	197 490 988	

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1994-1995 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit (en milliers de dollars)

Budget principal 1993-1994	Budget principal 1994-1995	
8 175 466	7 783 786	1 Dépenses de fonctionnement
2 853 025	2 884 123	5 Dépenses en capital
235 214	197 491	10 Subventions et contributions
		(L) Ministre de la Défense nationale
51	49	- Traitement et allocation pour automobile
71	72	(L) Pensions et rentes versées à des civils
553 504	516 547	(L) Pensions militaires
152 669	162 932	(L) Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés
11 970 000	11 545 000	Total du Ministère

Nota: (L) = Postes législatifs

Section III

Renseignements supplémentaires

A.	Apérçu des ressources du Programme	108
1.	Besoins financiers par article	110
2.	Besoins en personnel	113
3.	Dépenses en capital	124
4.	Explication des changements majeurs dans les projets d'immobilisations	129
5.	Détail des grands projets de l'Etat	183
6.	Paiements de transfert	185
7.	Receites	186
8.	Coût net du Programme	187
B.	La Force de réserve	194
C.	Programme national de recherche et de sauvetage	211
D.	Recherche et développement	214
E.	Etudes militaires et stratégiques	215
F.	Centre d'étude sur les conflits	216
G.	Institut canadien d'études stratégiques	217
H.	Institut canadien des affaires internationales	221
J.	Service de vols d'affaires	228
K.	Opérations de maintien de la paix et opérations connexes	231
L.	Changements apportés à la structure des activités	
M.	Relations entre la structure de gestion et la structure par activité du Programme	

Index

Autorisations de dépenser	
A. Autorisations pour 1994-1995	5
B. Emploi des autorisations en 1992-1993	8
Section I	
Aperçu du Programme	
A. Plans pour 1994-1995	9
1. Points saillants	11
2. Sommaire des besoins financiers	13
B. Rendement récent	13
1. Points saillants	16
2. Examen des résultats financiers	16
C. Données de base	16
1. Introduction	16
2. Mandat	16
3. Objectif du Programme	16
4. Organisation du Programme en vue de son exécution	17
D. Perspective de planification	20
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme	21
2. Initiatives	23
3. Etat des initiatives annoncées antérieurement	28
E. Efficacité du Programme	
Section II	
Analyse par activité	
A. Forces maritimes	42
B. Forces terrestres	52
C. Forces aériennes	65
D. Opérations interarmées	76
E. Gestion des communications et de l'information	82
F. Appui à la fonction du personnel	89
G. Soutien du matériel	97
H. Orientation de la politique et services de gestion	104

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document est divisé en trois sections. La section I comprend un aperçu du Programme et un résumé de son rendement et de ses plans actuels. La section II contient une analyse détaillée du Programme par activité. Comme les indices de rendement utilisés au ministère de la Défense nationale pour mesurer l'efficacité opérationnelle du Programme sont classifiés, les exigences relatives à la divulgation des données sur le rendement et la justification des ressources ne peuvent être entièrement respectées. Des renseignements plus généraux sur les activités prévues, les projets d'immobilisations, etc., sont toutefois fournis. La section III contient de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine conformité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme pendant l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent de façon particulière.

Ceux qui utilisent le présent document sont priés de noter ce qui suit:

- Les dépenses engagées par le Ministère sont contrôlées au moyen d'une structure centralisée de comptes de gestion. Les dépenses sont réparties entre les huit activités du Ministère dans le cadre d'un programme dont les coûts sont fixés à l'avance, comme il est indiqué à la page 229 de la section III du plan. Ce processus de répartition des dépenses permet d'obtenir les données financières relatives aux huit activités qui figurent à la section II du plan;

- Étant donné les changements internes liés aux lignes de conduite et à l'organisation du Ministère, des modifications ont été apportées à la composition des activités de planification du Programme. À compter de 1994-1995, la structure des activités de planification ressemblera davantage à la structure interne d'organisation et de planification des ressources du Ministère, ce qui permettra de gérer les activités du Ministère efficacement et de rassembler des données pertinentes aux fins de la communication de l'information financière. Une comparaison de l'ancienne structure et de la nouvelle structure est fournie à la page 228 de la section III du plan;

- La répartition des autorisations de dépenser, ainsi que la responsabilité à l'égard des dépenses qui reflètent la structure de gestion du Ministère, sont expliquées à la section III, page 229.

À noter que, conformément aux principes qui sous-tendent le budget de fonctionnement, l'utilisation des ressources humaines dont il est fait état dans le plan des dépenses doit être mesurée en «équivalents temps plein» (ETP).

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1994

En vente au Canada par l'entremise des
librairies associées et autres librairies

ou par la poste auprès du

Groupe Communication Canada – Édition
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1995-III-57
ISBN 0-660-59041-7



Défense nationale



Budget des dépenses
1994-1995

Partie III

Plan de dépenses



National Research Council Canada

1994-95
Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1994

Available in Canada through

Associated Bookstores and other booksellers

or by mail from

Canada Communication Group – Publishing
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1995-III-63
ISBN 0-660-59044-1



**1994-95 Estimates
Part III**

**National Research
Council Canada**

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the National Research Council (NRC) Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section, while a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

It should be noted that, in accordance with the Operating Budget principles, human resource consumption reported in this Expenditure Plan will be measured in terms of employee full-time equivalents (FTE). FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work.

Table of Contents

Agency Overview

A.	Introduction	5
B.	NRC's Mission	6

Spending Authorities

A.	Authorities for 1994-95	7
B.	Use of 1992-93 Authorities	8

Section I

Program Overview

A.	Plans for 1994-95	9
	1. Highlights	9
	2. Summary of Financial Requirements	11
B.	Recent Performance	13
	1. Highlights	13
	2. Review of Financial Performance	14
	3. Historical Trends in Resource Requirements	15
C.	Background	16
	1. Introduction	16
	2. Mandate	17
	3. Program Objective	17
	4. Program Organization for Delivery	18
D.	Planning Perspective	22
	1. External Factors Influencing the Program	22
	2. Initiatives	25
	3. Update of Previously Reported Initiatives	26
E.	Program Effectiveness	29

Section II

Analysis by Activity

A.	National Research and Development	33
B.	Support for the National Science and Technology Infrastructure	48
C.	Program Management	54

Section III

Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	60
1.	Financial Requirements by Object	60
2.	Capital Expenditures	62
3.	Transfer Payments	65
4.	Revenue Analysis	66
5.	Net Cost of Program	66
B.	Other Information	68

References

72

Topical Index

73

Agency Overview

A. Introduction

Science and technology are vital for Canada's competitiveness. With our nation's industries facing relentless international competition, the need for scientific and technological innovation and adaptation has never been greater. Improving productivity, efficiency and competitiveness is a major national challenge. The National Research Council (NRC), Canada's premier science and technology (S&T) organization, is helping Canadian industry to meet this challenge.

With some 3,000 employees, an annual budget of more than \$400 million, 19 research institutes with national mandates located across the country, and a network of scientific and engineering facilities, NRC is dedicated to improving the social and economic well-being of Canadians. It achieves its goals in partnership with industry, universities and others, through: its national network of programs and facilities which form a major part of Canada's S&T infrastructure; the performance of research and development in the national interest; the stimulation of investment in research and development; and the development and provision of vital expertise and knowledge.

Strategic research efforts support Canadian competitiveness. NRC conducts research in such areas as information technologies, automated manufacturing, transportation, advanced materials, biotechnology, natural resources and the environment. NRC also performs research in the public interest to enhance public safety and national security.

NRC's facilities, its financial assistance programs, and specialized services provide invaluable support to Canada's S&T communities, strengthening the national S&T infrastructure. The Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI) serves industry and the scientific community with the largest Canadian collection of international information in all areas of science, technology and medicine. The Industrial Research Assistance Program (IRAP) provides technical advice and financial assistance to Canadian industry through a national technology transfer network.

The combination of NRC's research institutes, CISTI and IRAP, is a proven, successful means to provide Canadian industry with world-class scientific and engineering research and assistance. Relevance to industrial and national priorities is assured through a network of external Advisory Boards which provide advice and strategic orientation to NRC's governing Council on each institute and major program.

Through its activities, NRC also contributes to the national pool of highly skilled people. Each year NRC provides various forms of training to well over 1,000 individuals from industry, universities and community colleges. These activities seek to bridge the school-to-career gap, enhance industrial researchers' skills at world-class facilities, and support graduate or postgraduate academic research.

B. NRC's Mission

A Statement of Purpose was approved in September 1990 which reaffirms NRC's responsibilities on behalf of the nation and presents its strategic directions. That Statement is as follows:

The National Research Council, Canada's principal science and engineering organization, serves the needs of Canadians by helping to maintain and enhance the socioeconomic well being and the competitiveness of the country through:

- the support of national science and engineering activities;
- the performance of research and development;
- the stimulation of investment in research and development; and
- the development and provision of vital expertise and knowledge.

To that end, NRC is both responsive and flexible, achieving its goals in partnership with others, including industry, universities and governments.

Spending Authorities

A. Authorities for 1994-95 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1994-95 Main Estimates	1993-94 Main Estimates
National Research Council Canada			
70	Operating expenditures	232,683	248,052
75	Capital expenditures	48,142	49,000
80	Grants and contributions	130,709	119,367
(S)	Contributions to employee benefit plans	21,324	20,705
Total Agency		432,858	437,124

Votes - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1994-95 Main Estimates
National Research Council Canada		
70	National Research Council - Operating expenditures	232,683,000
75	National Research Council - Capital expenditures	48,142,000
80	National Research Council - The grants listed in the Estimates, and contributions	130,709,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1994- 95 Main Estimates					1993-94 Main Estimates
	Budgetary					
	Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues Credited to the Vote	Total	
National Research and Development	198,505	40,642	43,758	23,406	259,499	267,260
Support for the National Science and Technology Infrastructure	40,698	365	82,115	7,520	115,658	105,689
Program Management	46,007	9,185	4,836	2,327	57,701	64,175
Total	285,210	50,192	130,709	33,253	432,858	437,124

B. Use of 1992-93 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
National Research Council Canada				
50	Operating expenditures	242,884,000	243,630,000	243,149,650
55	Capital expenditures	43,479,000	45,837,000	45,834,151
60	Grants and contributions	116,827,000	121,427,001	117,524,558
(S)	Contributions to employee benefit plans	26,028,000	17,129,000	17,129,000
Total Agency		429,218,000	428,023,001	423,637,359

Section I

Program Overview

A. Plans for 1994-95

1. Highlights

Canada's competitive performance in the world economy sets the strategic context for the National Research Council's mission and activities. Having passed the halfway point of NRC's current Long Range Plan, it has become evident that the underlying principles articulated in *The Competitive Edge*, are more valid than ever before. As the recession eases, the impact of globalization, free trade and technological change will intensify and accelerate structural change in Canadian industry. In this context, NRC's planning principles and priorities for the fiscal year 1994-95 will continue to focus on enhancing the competitive positioning of Canadian industry.

While the fundamental nature of competitiveness is complex and involves a multitude of issues pertaining to investment, finance, management, education, training and macro-economic fiscal and monetary policies, science and technology are widely recognized as key areas where NRC can make unique and valuable contributions.

The 1994-95 fiscal year will be the final one of NRC's current Long Range Plan, *The Competitive Edge*. Preparations for NRC's next long range plan have identified two strategic corporate objectives. The primary goal will be to maximize NRC's impact on the wealth-creating sectors of the Canadian economy, particularly by enhancing the global competitiveness of knowledge-based industries and the productivity of resource-based industry. A second goal is to support Canada's national scientific and technological infrastructure. These objectives form the basis for establishing NRC's future priorities and strategies.

Against this backdrop, NRC will undertake the following activities in 1994-95:

- Develop those strategies and partnerships which will link NRC's core competencies in strategic S&T to the needs of key industrial sectors (see page 25).
- Develop proposals regarding the potential role for the Industrial Research Assistance Program's technology diffusion network in response to the announcement in the Throne Speech that a Canadian Technology Network will be created (see page 25).
- Develop service standards for NRC's major services with an expected publication date of April 1995, to coincide with the implementation date of the next long range plan (see page 25).

- Continue implementation of the strategic plan of the Engineering Research and Technology Sector, including commencing full operation of new institutes and centres (see page 26).
- Continue implementation of the new strategic plan for the Physical and Life Sciences Sector (see page 26-27).
- Continue implementation of the strategic plan and new organizational structure for the Canada Institute for Scientific and Technical Information to streamline the organization, enhance services to clients and partners, and apply new cost-recovery procedures (see page 27).
- Continue the implementation of the strategic plan for IRAP and apply increased resources to enhance the NRC network of Industrial Technology Advisors. The focus will be on finding the most appropriate solutions to the technology needs of clients and on enhancing IRAP's program reach and technology diffusion capabilities (see page 27).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95			Forecast 1993-94		For Details See Page
	Expenditures	Revenue Credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures	Change	
National Research and Development	282,905	23,406	259,499	259,519	(20)	33
Support for the National Science and Technology Infrastructure	123,178	7,520	115,658	105,556	10,102	48
Program Management	60,028	2,327	57,701	70,224	(12,523)	54
Total Program	466,111	33,253	432,858	435,299	(2,441)	
Human Resources (FTE)*			3,269	3,197	72	

* See Figure 19, page 61, for additional information on human resources.

Explanation of Change: The major items contributing to the decrease of \$ 2.4 million to the 1994-95 requirements from the 1993-94 forecast include:

	\$ million
• Increase for Industrial Research Assistance Program	13.1
• Increase for Biotechnology Research contributions	3.3
• Increase for James Clerk Maxwell Telescope contribution (reprofiled from fiscal year 1993-94)	2.9
• Increase for prepayment of bridge financing for Cogeneration Facility in fiscal year 1993-94	2.7
• Increase for minor and major capital inflation	1.0
• Increase for inflation on employee benefits	0.8
• Increase for Groundwater Hydrocarbon Contamination cleanup	0.5

These increases have been offset by the following decreases:

\$ million

•	Decrease for Operating Budget Reduction (26 April 1993 Budget) for \$150 million savings (Government Restructuring Plan) and for 23 December 1993 Operating Budget Reduction	(10.1)
•	Decrease for reprofiling of stabilization funding	(5.8)
•	Decrease for Gemini Telescopes contribution	(3.6)
•	Increase in revenue	(2.1)
•	Decrease for severance and maternity benefits	(1.9)
•	Decrease for sunset of bridge financing received for Cogeneration Facility	(1.0)
•	Decrease for Laboratory Health and Safety Projects	(0.8)
•	Decrease for Telecommunications facilities upgrade	(0.8)
•	Decrease for 20% premium associated with exchanging salaries for other operating under Operating Budgets	(0.6)

B. Recent Performance

1. Highlights

Highlights for 1992-93 include the following:

- Restructuring of the Engineering Sector. Two science institutes were transferred to the new Engineering Research and Technology Sector. As well, four new institutes or centres were formed from existing resources in order to address technological challenges of importance to Canada's economy. This new structure reflects key recommendations by a strategic assessment of NRC's engineering program.
- Integration of NRC's biotechnology institutes and science institutes into the new Physical and Life Sciences Sector.
- Establishment of the Institute for Biodiagnostics in Winnipeg. This institute will concentrate on developing noninvasive ways to diagnose disease in humans utilizing advanced technologies.
- Completion of IRAP's first year of operation under its new program strategy and the increase in IRAP's resources by \$83.3 million over five years. The strengthening of IRAP during a period of financial constraint recognizes the contribution that both IRAP and technology diffusion, in general, can make to economic recovery.
- Finalization of CISTI's new Strategic Plan which will streamline the organization, enhance services to clients and partners, and apply new cost-recovery procedures.
- Transfer of the *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* and associated bulletin, special publications and indices from Fisheries and Oceans to NRC's Research Journals.
- Continuation of NRC's training and apprenticeship activities. NRC's strategy involves facilitating the school-to-work transition and recruitment of young scientists, engineers, and technologists to train at NRC while working on world-class research and using state-of-the-art equipment. A particular achievement was the approval of a program description for NRC's Women in Engineering and Science (WES) Program.
- Continued enhancement of NRC's human resources policies, programs and plans. Steps are being taken to ensure the creation of an environment which provides for the recruitment, development, and retention of a highly qualified, productive and representative work force.
- Transfer of administrative custody of Sussex Drive Laboratories to NRC.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93		
	Actual	Main Estimates	Change
National Research and Development	270,724	276,161	(5,437)
Support for the National Science and Technology Infrastructure	105,116	114,728	(9,612)
Program Management	76,777	63,864	12,913
Gross - NRC	452,617	454,753	(2,136)
Less: Revenues credited to the Vote	28,980**	25,535	3,445
Net - Total	423,637	429,218	(5,581)
Human Resources (FTE)*	3,220	3,065***	155

* See Figure 19, page 61, for additional information on human resources.

** Includes previous years' revenue of \$889 K.

*** Previous PY Control equivalent; excludes students.

Explanation of Change: Actual financial requirements were approximately \$ 5.6 million or 1% lower than Main Estimates. This was due to:

\$ million

• Increase in contribution to TRIUMF	6.4
• Increase for contribution to Gemini Telescopes	3.7
• Increase in capital expenditures	2.4
• Increase in salary and wage expenditures (related to severance and maternity benefits)	1.6
• Increase in contribution to Sudbury Neutrino Observatory	0.3
• Decrease in employee benefits resulting from changes in pension legislation	(8.9)
• Decrease in contribution expenditures for Industrial Research Assistance Program	(6.0)
• Decrease in contribution expenditures for the Biotechnology Research Program	(3.8)
• Decrease in operating expenditures	(1.3)

3. Historical Trends in Resource Requirements

Figure 3: NRC Net Approved Budget, 1984-85 to 1994-95

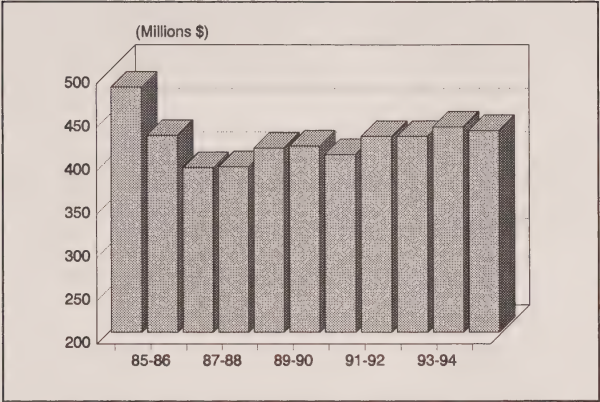
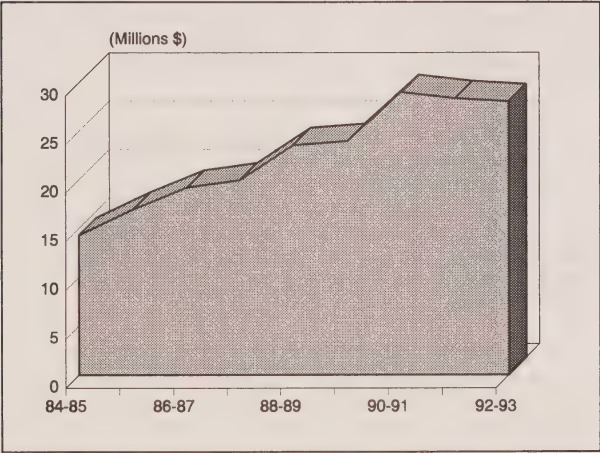


Figure 4: NRC Revenues, 1984-85 to 1992-93



C. Background

1. Introduction

The National Research Council was established in 1916 to coordinate and promote scientific and industrial research in Canada. Recognizing Canadian industry's lack of access to research facilities, NRC opened the Sussex Drive laboratories in Ottawa in 1932, firmly establishing its intramural research programs. During World War II, the organization focused on supporting the war effort, during which time it expanded rapidly and diversified its R&D interests.

After the war, NRC set out to correct a national weakness in the field of basic research. It helped Canadian universities build up their research programs through grants and scholarships, and began to emphasize scientific excellence and world-class research in its own laboratories. In 1970, in an effort to concentrate national support for basic science, the government transferred two Dominion Astrophysical Observatories in British Columbia from the Department of Energy, Mines and Resources to NRC.

Since the late 1940s, NRC has been working to strengthen Canada's S&T infrastructure with the creation of the Technical Information Service, a precursor to today's Industrial Research Assistance Program network. As well, the Canada Institute for Scientific and Technical Information was established in 1974 to serve the information needs of scientists and engineers across the country.

Over the years, NRC's activities in nuclear energy, defence and space research, and the support of universities were spun off to separate agencies such as Atomic Energy of Canada Limited (AECL, 1952), the Defence Research Board (DRB, 1947), the Medical Research Council (MRC, 1969), the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC, 1978), and the Canadian Space Agency (CSA, 1990). NRC continues to maintain close relationships with these agencies and their successors.

During the late 1970s and early 1980s, the growing importance of S&T in Canadian economic development resulted in the creation of new NRC laboratories focused on industrially important technologies. Equally, NRC's support of long-term research is a significant and core element of its plans and strategies, as evidenced in the work of its own institutes and through the organization's involvement in major international science facilities, such as the Canada-France-Hawaii Telescope and the James Clerk Maxwell Telescope in Hawaii, and the Tri-University Meson Facility (TRIUMF) in British Columbia.

NRC is a close partner of other federal science-based organizations, including the Department of National Defence, Transport Canada, Agriculture and Agri-Food Canada, Environment Canada, Industry Canada, Natural Resources Canada, Fisheries and Oceans, Public Works and Government Services Canada, and the Canada Mortgage and Housing Corporation. Memoranda of Understanding with several of

these organizations provide frameworks for joint activities and for the provision of services and access to facilities.

2. Mandate

The *National Research Council Act* provides the legal mandate for all operations carried out under the National Research Council Program. According to the Act, NRC is mandated to "...undertake, assist or promote scientific and industrial research...".

3. Program Objective

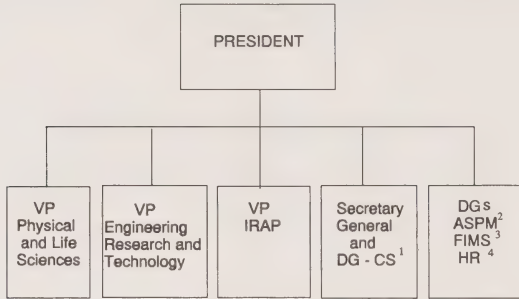
Objective: To enhance the national capability and to stimulate investment in research and development for the economic and social benefit of Canada through:

- support for the national science and technology infrastructure;
- research and development in the national interest;
- research and development of national importance in partnership with industry; and
- contribution to the national supply of highly skilled human resources.

4. Program Organization for Delivery

Organization Structure: The relationship of the NRC activity structure to the organization is presented below.

Figure 5: 1994-95 Resources by Organization/Activity



	\$000 (FTEs)					TOTAL
National Research and Development	159,547 (1,174)	99,952 (1,131)				259,499 (2,305)
Support for the National Science and Technology Infrastructure	19,973 (202)		95,685 (121)			115,658 (323)
Program Management				9,641 (107)	48,060 (534)	57,701 (641)
Total Program	179,520	99,952	95,685	9,641	48,060	432,858
Full-Time Equivalents (FTEs)	(1,376)	(1,131)	(121)	(107)	(534)	(3,269)

1. Director General - Corporate Services
2. Administrative Services and Property Management
3. Finance and Information Management Services
4. Human Resources

Activity Structure: NRC's Program is divided into three planning elements which provide a balance between conducting research and development, providing technical and financial support to industry and the public, and supporting corporate services to the organization.

The nucleus of the NRC Program is the National Research and Development activity. It encompasses NRC's mandated and core responsibilities for undertaking research and development (R&D) in strategic areas within the physical and life sciences and engineering research and technology. NRC performs research in a number of areas in support of national competitiveness and the creation of wealth for the economy as well as in areas of broad national interest such as public safety and sustainable development. These "public good" related activities include legally mandated responsibilities for federal astronomical observatories, national physical standards and measurements, and standards for construction materials and procedures.

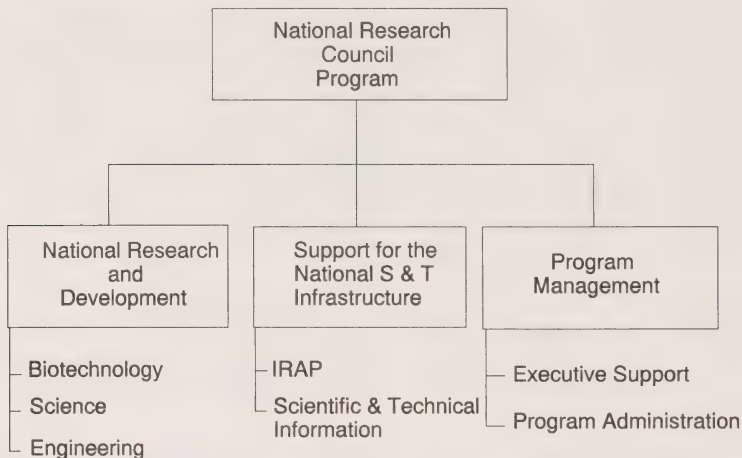
NRC supports the mandates of other government departments by providing them with services and access to facilities. The activity also includes the dissemination of scientific and technical knowledge through the publication of research journals. Activities in support of wealth generation include long-term strategic and pre-competitive research in collaboration with industries which are competing in global markets.

The effectiveness of the NRC Program is interrelated with the capabilities of the Canadian S&T infrastructure. NRC works in partnership with industry, governments and universities to facilitate the development and diffusion of scientific knowledge and technology. For this reason, the second activity, Support for the National Science and Technology Infrastructure, encompasses NRC's assistance to industrial research and the dissemination of scientific and technical information. This activity is carried out nationally and at regional locations through the Industrial Research Assistance Program and the Canada Institute for Scientific and Technical Information.

The third activity, Program Management, includes administrative and corporate services functions, with a focus on effective management of the Program and its resources.

The three activities are further divided into sub-activities, with each representing key areas of NRC planning and accountability, as shown in the diagram below.

Figure 6: Activity Structure



Explanation of Change: A reorganization took place within NRC on 1 April 1993. Two science institutes (the Industrial Materials Institute and the Institute for Environmental Chemistry) were transferred to the Engineering Research and Technology Sector. As well, four new institutes or centres were formed, essentially using the resources of the engineering institutes, but primarily those of the former Institute for Mechanical Engineering. These are: the Institute for Machinery Research (IMR), the Institute for Advanced Manufacturing Technology (IAMT), the Institute for Engineering in the Canadian Environment (IECE) and the Centre for Surface Transportation Technology (CSTT).

To reflect the adjustment in area of responsibility, the title of Vice-President, Engineering, was changed to Vice-President, Engineering Research and Technology. The Engineering sub-activity includes NRC's engineering research support to Canadian industry in areas of national importance, such as resources, transportation, construction, manufacturing, and information technology.

Also on 1 April 1993, NRC's biotechnology institutes became part of the Physical and Life Sciences Sector. In order to reflect the broader area of responsibility, the title of the Vice-President, Science has been changed to Vice-President, Physical and Life Sciences. The Vice-President is responsible for the Science sub-activity, which encompasses research in the physical sciences and

support for research journals, and for the Biotechnology sub-activity. Research in both the Science and Biotechnology sub-activities supports the competitiveness of Canadian industry and the national interest. The Vice-President is also responsible for the scientific and technical information component of the Support for the National Science and Technology Infrastructure activity.

The Vice-President of the Industrial Research Assistance Program (IRAP) is responsible for the Program which provides technical advice and financial assistance to Canadian firms through a national technology transfer network. IRAP forms a component of the Support for the National Science and Technology Infrastructure activity.

The Secretary General is responsible for the Executive Support sub-activity, providing policy, program and executive support for the effective coordination and direction of NRC operations, and support for NRC's governing Council. The Secretary General also assumes administrative responsibility for corporate planning, program review, international affairs, marketing services, information services, and intellectual property services as the Director General of Corporate Services. The Secretary General/Director General of Corporate Services reports directly to the President.

The Directors General of the Finance and Information Management Services Branch, the Administrative Services and Property Management Branch, and the Human Resources Branch are, collectively, responsible for the Program Administration sub-activity. All three report directly to the President.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

As NRC undertakes to define the strategies and priorities of its next long range plan for the years 1995 to 2000, a number of key factors have been identified that will influence NRC's external operating environment. They are as follows:

Challenges Facing Canadian Industries: As Canada enters the final years of the 20th century, it is confronted with some of the most serious and far reaching economic and social challenges in its history. These challenges have their roots in the fundamental restructuring of the Canadian economy due to globalization, the implementation of a North American free trade regime and rapid technological change.

The effects of these changes have had serious economic and social consequences. Over 400,000 manufacturing jobs were lost in the 1991-92 recession, many of which will never return. The current level of public debt, resulting in part from government attempts to buffer these impacts, will have profound implications for the future role of government in people's lives. Many Canadians have come to realize that they can no longer depend upon the export of unprocessed and semi-processed raw materials and a tariff protected manufacturing base to maintain their enviable standard of living.

More than ever before, the future prosperity of Canada will depend on its ability to apply intellectual, organizational and technical skills to compete internationally in a context of globalization and rapid technological change.

Canadian Competitiveness and Wealth Generation: Wealth creation is the process by which a society increases its productive capacity to improve the quality of life of its members. Wealth creation is most often measured in terms of trade related indicators (exports, trade balance, etc.) and investment. It can also refer to the long-term reduction of costs to the economy through more efficient use of human, financial and natural resources. This second dimension recognizes the fundamental roles played by an efficient physical and technological infrastructure in wealth creation.

In modern economies, wealth is increasingly generated from economic growth resulting from successful innovation. Innovation can be understood to be the development of a new product or process and successfully introducing it into the marketplace. In this sense, innovation is primarily driven by private sector firms competing in markets. An essential element of technological innovation in Canadian firms is a strong and cohesive science and technology infrastructure consisting of university and government laboratories, S&T support mechanisms and policies.

Industrial competitiveness in a rapidly evolving global marketplace has become a critical issue in national economic policy making in Canada. The problem

involves a wide range of complex issues pertaining to investment, financing, science and technology, education, training, labour relations, trade and macro-economic monetary and fiscal measures.

At this time in Canada's economic history, the challenge for public policy is to balance immediate needs with future opportunities. Government institutions in particular must develop diversified plans and balanced strategies which reinvigorate traditional industrial strengths, renew the physical and technological infrastructure required for emerging sectors, and invest in those sciences, technologies and industries which will determine economic growth in the next century.

There is a growing consensus in government and the private sector that science, technology and industrial innovation will be critical for Canada's future industrial competitiveness. This will be true not only in the emerging high-tech sectors of the Canadian economy, but also in Canada's traditional industries. As noted by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), "The technological component of structural change, ... is a critical element in both the decline and growth of industries and has changed the interconnections between industries. On the whole, the technological sophistication of production has increased and this marks a fundamental change in the nature of countries' economies". (*Structural Change and Industrial Performance*, OECD, Paris, 1992)

Challenges Facing Canadian Science and Technology: The importance of science and technology within national competitiveness strategies poses a particular challenge to Canada in comparison with other modern economies.

Canada dedicates significantly fewer resources than its major competitors to ensure its future prosperity and economic growth. Canada's gross expenditures on research and development (GERD), at 1.4% of its Gross Domestic Product (GDP), are about half the average of the G-7 nations. While Canadian industrial investment in R&D as a percentage of GDP has almost doubled in the past 30 years, it has steadily been losing ground to all other G-7 nations with the exception of Italy.

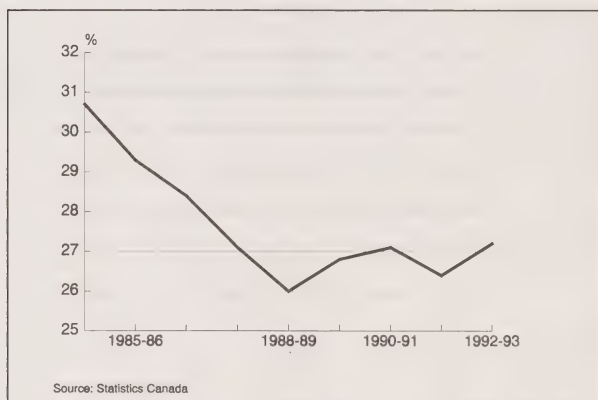
Role of Government in Science and Technology: Despite the relative decline in the federal government's funding of science and technology, there has been a proliferation of government S&T support programs, consulting bodies and institutional structures over the past fifteen years. Canada's tax incentives and refundable tax credits (totalling more than \$1 billion) rank among the most generous of all OECD countries. Numerous subsidies are provided for industrial research and for technical assistance and technology transfer support programs, representing additional federal government expenditures of almost \$1 billion.

The National Advisory Board on Science and Technology and the former Science Council of Canada have pointed out that the lack of clear policy focus and growing fragmentation of limited S&T funding have resulted in sub-critical mass in areas of strategic importance to the Canadian economy. Support for federal laboratories, for example, has continued to decline over the past several years despite

substantial improvements in performance, client responsiveness and leveraging of their resources (**Figure 7**). Yet national laboratories can play a fundamental enabling role in Canada's science and technology infrastructure for wealth creation and in its national system of innovation. These functions include:

- linking long-term strategic research to wealth creation in close partnership with the private sector and other government agencies;
- provision of technical information; and
- facilitating the access, transfer and adoption of foreign technology.

Figure 7: Government Laboratory Share of Federal S&T Spending (1984-85 to 1992-93)



2. Initiatives

Next Long Range Plan (1995-2000): NRC has started work on the development of its next long range plan for the years 1995 to 2000. In developing its plans and strategies, NRC has used assessments, peer reviews and strategic planning exercises to help define the science and technology needs and opportunities of key industrial sectors. The assessments involved feedback from hundreds of NRC's current and potential clients and partners. They have confirmed the rationale, relevance and importance of NRC's programs and services. Extensive consultations have also been held with over 200 leading individuals from prominent public and private organizations and firms. These individuals are members of NRC's Advisory Boards appointed by NRC's governing Council to provide strategic advice and direction. The consultations have shown a strong support for the strategic directions being proposed.

The long range planning work has led NRC to conclude that it must mobilize its programs in support of those technologies which create wealth for Canada and those key industrial sectors and firms which can be advanced to the leading edge of global competitiveness. NRC will therefore promote and lead the advancement of technology which creates wealth for Canada, including new employment opportunities for a highly skilled workforce.

NRC's first priority will be to maximize the impact of its activities on the wealth-creating sectors of the Canadian economy, in partnership with government and industry. A second goal will be to continue efforts to support the national scientific and technological infrastructure which serves the Canadian research community. These two goals will be the principles which will guide NRC's planning and decision making over the next five years.

Canadian Technology Network: The Liberal government's plan, *Creating Opportunity*, called for the creation of a Canadian Technology Network built upon NRC's Industrial Research Assistance Program. IRAP management is preparing background material and working with Industry Canada officials to develop proposals to enhance and complement IRAP's existing comprehensive technology diffusion network. IRAP will endeavour to provide small- and medium-sized enterprises with greater and more comprehensive access to technologies, including examining initiatives to enhance SME access to university and government laboratory expertise and technology, and access to foreign sources of technology by establishing linkages with foreign technology organizations; and technology application support initiatives such as enhanced diagnostics, benchmarking, business clustering and supplier development.

Service Standards: In the context of the development of the client-responsive organization, NRC is currently undertaking to identify all major research and research facilities services. Coincident with the implementation date (April 1995) of its next long range plan, NRC intends to publish and communicate to its clients and partners its initial service standards for major services. Reporting on progress achieved against these standards, including client perceptions, is scheduled to occur in 1996-97. As well, in that year, NRC will publish service standards for any remaining products and services, as well as more complete service standards for the major services previously reported.

3. Update of Previously Reported Initiatives

Long Range Plan (1990-1995), *The Competitive Edge*: In 1992-93, NRC continued to make progress towards the achievement of the three principal objectives in its current Long Range Plan, *The Competitive Edge*: to strengthen NRC's world-class research, to ensure relevancy through NRC's interactions and to support national competitiveness. Although it is often difficult to quantify the benefits and the ultimate impact on Canada, the degree to which the organization has attracted and served R&D partners and clients from industry and other sectors, particularly at a time of dwindling financial resources, is a legitimate indication of the quality and value of NRC's research. Examples of NRC's performance achievements in 1992-93 are found in Section II, **Analysis by Activity**.

The achievement of the objectives set out in *The Competitive Edge* has required that a paradigm shift occur in terms of the organizational culture and values of NRC. It has taken time to implement those changes and devise the necessary policies and procedures to guide day-to-day actions. Today, NRC has a framework in place to support decision-making which is aimed at increasing Canada's competitiveness in a global economy.

Strategic Positioning of NRC's Research Sectors: As a result of more than two years of strategic assessments and review, NRC reorganized its research programs into two major sectors effective 1 April 1993. As part of this reorganization, NRC's biotechnology institutes became part of the Physical and Life Sciences Sector, while the Institute for Environmental Chemistry and the Industrial Materials Institute were transferred to the Engineering Research and Technology Sector (ERTS). In addition, four new ERTS institutes or centres were formed, using the resources of the engineering institutes, but primarily those of the former Institute for Mechanical Engineering. These are the Institute for Advanced Manufacturing Technology (IAMT), the Institute for Machinery Research (IMR), the Centre for Surface Transportation Technology (CSTT) and the Institute for Engineering in the Canadian Environment (IECE). In 1994-95, IECE will be combined with the Sector's Institute for Environmental Chemistry in order to achieve a greater critical mass within the Canadian environmental research area.

The Strategic Planning Framework for ERTS was approved by NRC's governing Council in November 1992 and provides the directions for the Sector for the coming five years. The Framework is based on the recognition that the Canadian economy will be subject to increasingly competitive pressures in the next decade and that the industrial sectors most critical to the creation of wealth in the country will have to improve their productivity, rapidly introduce new quality products, and develop and adopt leading-edge technologies. Given its wide range of expertise in critical technological fields and its unique relationship with industry and government, NRC's Engineering Research and Technology Sector is strategically positioned to make a major contribution to these competitive challenges and to serve the needs of industry. The Sector's priority is to develop a more client-oriented approach to its activities.

NRC has also prepared a blueprint for its future work in the physical and life sciences entitled *Physical and Life Sciences Sector: Strategic Outlook*. The document outlines the Sector's long term vision, strategic directions and objectives. More importantly, it will guide decision making in the Sector's nine research institutes, the Canada Institute for Scientific and Technical Information and the Research Journals.

Through its capacity to create, adapt and adopt relevant technologies to support the development of the Canadian industrial base, the Sector will concentrate its efforts on strategic science and technology, support for Canada's S&T infrastructure, and international scientific programs and information. To ensure that its activities are relevant, it will implement program and project selection criteria and establish appropriate performance measures. Each research institute along with CISTI (see below) and the Research Journals have prepared business plans to guide their immediate actions and most have developed strategic plans outlining their long-term objectives.

Canada Institute for Scientific and Technical Information Strategic Plan: In 1993-94, CISTI began implementing the recommendations identified in its Strategic Plan developed in 1992. This process includes consultations with stakeholders. The Institute plans to maximize revenues and reduce costs through technology enhancements, marketing and the negotiation of service packages and high-volume agreements. CISTI will also act as a catalyst in developing a Canadian network of scientific, technical and medical information involving industry, government and universities. A restructuring of CISTI's organization in 1993-94 will provide a solid base on which to build the business technology infrastructure that will equip it to realize the goals of its Strategic Plan.

Institute for Biodiagnostics: The Institute for Biodiagnostics was established on 1 April 1992 in Winnipeg. With the initial relocation of key research activities from Ottawa, IBD moved quickly to establish itself as a vital and working element of the Manitoba science community. IBD's remaining scientific activities were relocated to Winnipeg in late 1993. All of IBD's research groups have sought to augment their links to health care, academic and industrial organizations in Canada and abroad, and are working together to strengthen ties in Western Canada.

Strategic Plan for the Industrial Research Assistance Program (IRAP): 1992-93 was the first year of operations under IRAP's new program strategy and IRAP took steps to establish a renewed Advisory Board with strong industry representation. IRAP also sought to enhance its linkages with other government departments offering complementary programs and services.

After many years of declining resources, and following a concerted effort by NRC to demonstrate the need for support, IRAP's budget was increased by \$83.3 million over five years. Strengthening IRAP during a period of financial constraint is recognition of the contribution that both IRAP and technology diffusion, in general, can make to economic recovery.

The increased resources are being used to expand the NRC network. IRAP expects to add up to 50 new Industrial Technology Advisors to the network over the next two years. The new funds will also be used to offset the scheduled termination of supplementary funding which IRAP has been receiving. Finally, the balance of the new resources will be used to enhance a technology inflow activity offered jointly with Foreign Affairs and International Trade Canada as well as other new program responsibilities transferred to IRAP.

Custody of Sussex Drive Laboratories: In 1992-93, NRC obtained administrative custody of its laboratories located at 100 Sussex Drive in Ottawa after conducting research there for over 60 years. This historic building represents an important part of Canada's science and engineering heritage. NRC also received authority from Treasury Board for the release of \$1 million in incremental funding to address the health and safety aspects of the building in that fiscal year. Over the next four years, NRC will continue work begun in 1992-93 to address concerns about the building, utilizing the remaining \$7.5 million approved by Treasury Board for health and safety issues.

Contributing to a Learning Society and Human Resource Planning: These initiatives have now been integrated into NRC's ongoing operations. More information can be found in Section II, Analysis by Activity.

E. Program Effectiveness

Assessment Process

Research and development encompass a wide range of activities, with varied goals and strategies which require a comprehensive flexible approach to assessment. NRC employs an integrated assessment approach consisting of evaluation, audit and peer review components. Each assessment method produces evidence which complements the findings of the others. Studies are designed to provide information useful at both the strategic and operational levels and to support management review, program rationalization, strategic planning, and quality management practices. The Audit and Evaluation Committee of Council, recently formed from the merger of separate Audit and Evaluation Committees, reflects this approach. This Committee has responsibility for all assessment activities, and receives reports of assessment studies performed under the direction of ad hoc Review Committees set up to oversee the work.

A Review Committee, chaired by a member of Council, is composed of scientists and engineers from the public, private and academic sectors with technical and management expertise. This Committee receives evidence gathered from the internal audit, peer review, and program evaluation studies, prepares a report and makes specific recommendations of a strategic and operational nature. Review Committee reports and NRC management responses are presented to the Audit and Evaluation Committee of NRC's Council for their consideration.

NRC has formed Advisory Boards for each institute as an ongoing external consultation and review mechanism. These Advisory Boards, made up of representatives of major clients and stakeholders, include support to planning and assessment among their duties. Each Board examines institute programs and advises on directions and plans annually, thereby contributing to NRC's ongoing performance review. To facilitate communication and improve the quality of advice, institute Advisory Boards are represented on Review Committees conducting periodic assessments.

Internal Audit: NRC's internal audit group analyses major organizational processes, functions and systems, and reports on strategic or operational weaknesses in the management structure. More specifically, internal audit considers the strategic and operational management of NRC's activities and resources. This involves appraising the efficient and effective use, protection and control of resources; the integrity, reliability and relevance of management practices, decision-making and accountability; and compliance with relevant statutes and policies.

Peer Review: Peer review is a well established practice for evaluating scientific activities; it is used at NRC to assess the quality and performance of scientific, engineering, and technical activities. External experts with broad experience in performance and management of the research area under investigation consider the relevance, quality and scientific potential of research activities within the context of national needs and priorities. Where appropriate, bibliometrics and other publication

analysis approaches are used to support assessment of the quality and relevance of the research.

Program Evaluation: Program evaluation examines the impact and effects of NRC's activities and outputs on stakeholders, partners and clients. Information is also collected on program delivery and service characteristics such as timeliness, relevance, staff expertise and quality of assistance as part of most studies. Studies are designed to support management decision making and program design. For example, analysis of the core competencies of research groups and identification of opportunities for partnerships with key industrial sectors is ongoing for several institutes. Such analyses contribute to determining the relevance of NRC activities to the needs of Canadians and to positioning NRC's human and other resources to best support Canada's industrial competitiveness and the public good.

Strategic Assessment

NRC's assessment procedures are tailored to the characteristics of organization and its role in performing research, developing and transferring technology, and disseminating scientific information. NRC is committed to improved management of the human and financial aspects of its activities, and has developed an integrated approach with strong links between assessment and review and other elements of management, including strategic planning, resource allocation, portfolio management, research project selection and monitoring and performance assessment. Recent examples of this integrated approach to assessment and management initiatives include the strategic plan to focus NRC's biotechnology activities, and the strategic plans for the Engineering Research and Technology Sector and the Canada Institute for Scientific and Technical Information, all completed in 1992-93.

NRC's Corporate Planning and Evaluation is supporting Sector Vice-Presidents and institute managers in the development of performance management frameworks to assist in measuring and managing performance, including service to clients. In this approach, monitoring of key results is an integral part of research management and continuous improvement. Knowledge of program delivery and impacts of R&D gained from assessment and review studies and evaluation of new requirements for information support these initiatives. This work is ongoing within the Engineering Research and Technology Sector and CISTI as part of the implementation of the strategic plans for those activities.

Selection of R&D Projects

All proposals for new initiatives, new resources or reallocation of existing resources are given careful consideration within NRC. Major ongoing programs and new initiatives are critically examined as part of NRC's Annual Planning Review. During this process, senior managers evaluate project and program plans for the upcoming year for both ongoing and new projects in relation to the organization's overall objectives and priorities. For proposals involving large capital investments, the Major Initiatives Committee makes recommendations to NRC's Management Committee which reflect these criteria. Proposals for major programs and initiatives are also reviewed by the

appropriate Advisory Board and by NRC's governing Council. As well, individual institutes are developing project selection criteria appropriate for their type of activities and research focus.

Assessment Studies

The Industrial Materials Institute: The assessment of the Industrial Materials Institute (IMI) was undertaken between November 1992 and June 1993. The objective of the assessment was to advise Council and management on strategic considerations to guide the development of a long range plan by the institute and to facilitate the integration of IMI into the Engineering Research and Technology Sector. The assessment included a market study, a bibliometric analysis and client survey to identify the needs for R&D in Canada. It also included internal audit and evaluation studies as well as peer reviews.

Results showed that IMI's mission, which pertains to research on materials processing, responds to the needs of Canadian industry. Analysis of the materials research community determined that IMI has carved out a niche in process-related research in Canada. Peer review studies noted the superior quality of the research, the expertise of IMI scientific and technical staff and the high quality of facilities. Clients also expressed a high degree of satisfaction with IMI's technical expertise and equipment.

Three important planning considerations emerged: the need to focus research activities, the development of market-related research themes, and the need to improve linkages to the marketplace. The Review Committee recommended that the development of partnerships and collaborations continue to be a key strategy for IMI to focus its research and effectively transfer its expertise and technologies to industry. The Review Committee recommended that IMI's capacity to apply a multi-disciplinary approach to solving major technological problems should be exploited fully. The Institute prepared a strategic plan which responded to the evidence, conclusions and recommendations of the assessment.

The report of the IMI assessment was presented to the June 1993 meeting of Council by the Chairman of the Review Committee. The Director General of IMI followed with the Strategic Plan for his institute. Council accepted and approved both reports.

Audit Studies: Several separate audit studies were also performed. One study examined the entire range of security matters at NRC, including physical access, information technology and personnel, and found that NRC was responding to security risks through the development of new policies and procedures and changes in its organization.

An integrated management framework was developed for NRC's marketing activities, focusing on the Marketing Services Office within Corporate Services. The effectiveness of the present structure was assessed against proposed alternatives.

A study of the Procurement and Asset Management System confirmed the effectiveness of current asset record practices.

Extramural Performance of R&D

In support of the national scientific and technological infrastructure, NRC contributes 27% of its resources to the external performance of R&D. Mechanisms used include: contributions to industry through the Industrial Research Assistance Program to support industrial R&D; contributions to universities and non-profit organizations to operate major national facilities for scientific research, such as the Tri-University Meson Facility, Canada-France-Hawaii Telescope, and James Clerk Maxwell Telescope; and contracting R&D to industry, universities and other performers in specific areas, including biotechnology, advanced materials and manufacturing technology.

A summary of expenditures by external performers from 1990-91 to 1994-95 is shown in the figure below.

Figure 8: Extramural Program Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93	Actual 1991-92	Actual 1990-91
Industrial development programs	82,326	71,583	68,684	71,121	66,383
National facilities	37,512	38,212	40,372	33,386	32,275
Biotechnology research	6,246	2,938	1,729	2,880	4,019
Other	804	1,012	3,089	4,284	9,815*
Total	126,888	113,745	113,874	111,671	112,492

* includes \$6.0M grant to Carleton University for Particle Physics Research

Section II

Analysis by Activity

A. National Research and Development

Objective

To undertake and promote research and development to enhance the national scientific and engineering capability and investment.

Description

The key element of this activity is NRC's commitment to and investment in enhancing the national research and development capability. National Research and Development supports Canada's science and technology infrastructure through its partnerships with many other public and private research entities, as well as through the support of R&D in the national interest. It also contributes to the training of highly qualified personnel.

The activity comprises the following three sub-activities.

Biotechnology: supports the national interest and the competitiveness of the Canadian biotechnology industry by developing procedures, processes and products, reference materials, standards and scientific information; by undertaking collaborations with industry and universities; and by providing access to NRC research facilities and pilot plants.

Science: ensures a national scientific competence in areas of strategic importance and supports industry and Canadian scientists by undertaking scientific research to develop procedures, processes and products, physical standards and reference materials; supporting the publication of research by NRC and other Canadian researchers; by undertaking industrial and university collaborations; and by providing access to national science facilities.

Engineering: supports Canadian industry in strategic areas of national importance, such as transportation, resources, construction, manufacturing and information technology, by developing technical procedures, processes and products, reference materials, product standards, and information; by undertaking industrial and university collaborations; and by providing access to NRC engineering services and facilities.

The National Research and Development activity accounts for 61% of the total 1994-95 NRC Program. It also accounts for 70% of total revenues of the Program.

Figure 9: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)		Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
		\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Biotechnology		66,066	631	65,857	617	62,630	637
Science		103,067	543	105,205	530	100,800	558
Engineering		113,772	1,131	111,085	1,106	107,294	1,125
		282,905	2,305	282,147	2,253	270,724	2,320
Less: Receipts and revenues credited to the Vote		23,406	-	22,628	-	20,601*	-
Net - Total		259,499	2,305	259,519	2,253	250,123	2,320

* Includes previous years' revenue of \$889 K.

Operating and capital expenditures make up approximately 70% and 14% respectively of the activity total.

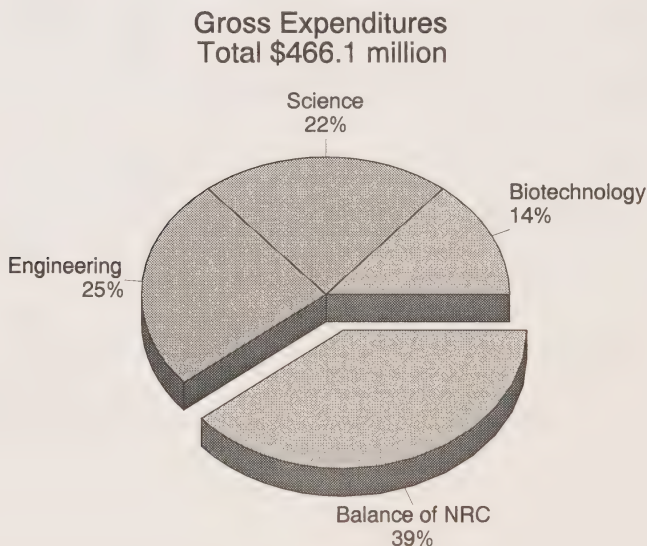


Figure 10: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)		1992-93					
		Actual		Main Estimates		Change	
		\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Biotechnology		62,630	637	66,549	570	(3,919)	67
Science		100,800	558	120,027	734	(19,227)	(176)
Engineering		107,294	1,125	89,585	872	17,709	253
		270,724	2,320	276,161	2,176	(5,437)	144
Less: Receipts and revenues credited to the Vote		20,601*	-	17,941	-	2,660	-
Net - Total		250,123	2,320	258,220	2,176	(8,097)	144

* Includes previous years' revenue of \$889 K.

Explanation of Change: On 1 April 1993, the Institute for Biodiagnostics was transferred from the Science sub-activity to the Biotechnology sub-activity, and the Institute for Environmental Chemistry and the Industrial Materials Institute were transferred from the Science sub-activity to the Engineering sub-activity. The 1992-93 actual figures stated above reflect this new organizational structure.

Specifically, the changes within each sub-activity can be explained as follows:

Biotechnology: The changes for the transfer of the Institute for Biodiagnostics from the Science sub-activity are included in increases of \$0.8M in salaries, \$0.4M in capital expenditures, and \$0.3M in operating expenditures. These were offset by decreases of \$3.8M in contribution expenditures under the Biotechnology Research Program, and \$1.6M in contributions to employee benefits.

Science: The changes for the transfer of the Institute for Biodiagnostics to the Biotechnology sub-activity, and for the transfers of the Institute for Environmental Chemistry and the Industrial Materials Institute to the Engineering sub-activity are included in decreases of \$12.2M in salaries, \$7.8M in capital expenditures, and \$6.0M in operating expenditures. These were offset by increases of \$6.4M in the contribution to TRIUMF, \$3.7M for the contribution to Gemini Telescopes, and \$0.3M for the contribution to the Sudbury Neutrino Observatory. There was also a decrease of \$3.7M in contributions to employee benefits.

Engineering: The changes for the transfers of the Institute for Environmental Chemistry and the Industrial Materials Institute from the Science sub-activity are included in increases of \$11.6M in salaries, \$5.5M in operating expenditures, and \$2.1M in capital expenditures. These were offset by a decrease of \$1.5M in contributions to employee benefits.

Performance Information and Resource Justification

National Research and Development encompasses the performance and support of research and development within the broadly grouped areas of biotechnology, physical sciences and engineering. NRC's highly qualified staff of engineers and scientists provide the foundation of expertise upon which much of the success of the activity depends. Their work focuses on research in the national interest and in collaboration with NRC's various partners.

Responsibilities and expenditures of the activity include: the operation and maintenance of national science and engineering laboratories and facilities; research support for clients and partners; and the dissemination of scientific and technical knowledge through the editing and publishing of scientific research journals. Examples of major NRC facilities are provided in Section III-B, **Other Information**.

In NRC's 1990-95 Long Range Plan, *The Competitive Edge*, NRC made a formal commitment to maintain world-class research, ensure relevance through NRC's interactions with its partners and clients, and enhance Canada's competitiveness.

A central element of NRC's strategy has been its continuing commitment to strategic, long-term research. It is the foundation from which NRC operates. This leadership, in turn, has attracted national and international involvement in NRC collaborations, and has augmented the impact of NRC's research activities, services and facilities. An important measure of NRC's research excellence and productivity is its performance in terms of the numbers of publications, reports, presentations to professional organizations, and participation of staff in national and international scientific and engineering committees. These figures have remained strong, indicating the relevance of the research NRC undertakes, the external interest in these activities and achievements, and a recognition of their value.

NRC has challenged itself to increase the impact of its research, services and facilities by the end of the century, and has sought to accomplish this through a number of strategies whose goals are to encourage additional investments in Canadian R&D. Over the past three years, NRC has emphasized involvement in external partnerships and collaborations to ensure that its activities complement those of other R&D performers, and that they contribute to the process of industrial and commercial development.

In 1992-93, NRC's research institutes reported over 1,400 interactions involving more than 1,800 partners and clients from key sectors of the Canadian economy. These interactions ranged from informal collaborations and exchanges to formal agreements on joint research and the provision of services. Over the year, NRC significantly increased its interactions with the private sector, reflecting the importance it has placed on working to enhance Canada's ability to compete in global markets.

Canada's ability to increase the number of highly trained scientists and engineers is another crucial element of national competitiveness. NRC contributes to this area through various training-related activities which bridge the gap between

academic studies and careers. In 1992-93, NRC supported or employed almost 1,900 individuals through such activities.

Another noteworthy highlight of the National Research and Development activity in 1992-93 was the Research Journals' acquisition of the publishing rights to the *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* (CJFAS) from Fisheries and Oceans. CJFAS brings to a total of 14 the number of journals published by NRC. CJFAS is one of the world's most important sources of information on fisheries and aquatic resources. It has regularly been rated the best journal of its kind in the world by the Institute for Scientific Information in the United States and has received the distinguished American Institute of Fishery Research Biologists Special Group Award of Merit for outstanding contributions to fishery science. The transfer of CJFAS and its associated bulletin, special publications and indices will enhance NRC's publications capability and provide new sources of revenue generation.

Examples of recent successes are described below as an indication of the type and range of work carried out in the National Research and Development activity and are presented according to NRC's current organizational structure. Current areas and programs of research are also provided at the end of this sub-section.

Biotechnology

World-Class Research: Researchers in the **Plant Biotechnology Institute** used chemical analysis to identify and characterize novel fungal virulence factors involved in blackleg disease, a disease which seriously affects Canada's important canola crop. The effort to identify genes for resistance has led to the isolation of a protein fraction with anti-fungal activity from the blackleg immune species, *Brassica juncea*.

The **Biotechnology Research Institute** has successfully expressed the human multiple drug resistance gene in yeast. Multiple drug resistance is a major cause of the resistance of tumours to chemotherapy and their consequent regrowth and metastasis. With this achievement, it is now possible to determine which parts of the protein function in pumping anti-cancer drugs from cancer cells and to screen and design specific inhibitors. The significance of this work was acknowledged in the journal *Science*.

The **Institute for Marine Biosciences**, in collaboration with Fisheries and Oceans, was able to show that a bloom of *Mesodinium rubrum*, a microscopic species of zooplankton, was responsible for a red discoloration in cultivated mussels found in some eastern Canadian waters in spring. Prior to this work, it was unknown whether the red-tinged mussels signalled toxicity. IMB researchers demonstrated that the redness is caused by a harmless pigment, phycoerythrin, produced by a microscopic alga that lives within the organism.

Cervical epithelium cells in the progression from normal to malignant cancer tissue go through a state which can be called premalignant. During this state the cells will either regress to their normal state or progress to malignancy. Conventional

histopathological methods have difficulty in accurately characterizing this state, so that the prescribed treatments have tended to be more aggressive than conservative. The **Institute for Biodiagnostics** has found that biopsies using proton magnetic resonance spectroscopy can be precisely characterized with respect to the premalignant state. Work continues with the expectation that a criterion can be obtained from the proton spectra which will define the potential of the cells to either regress or progress, thus reducing the need for the use of aggressive therapy.

Partnerships and Collaborations: The **Biotechnology Research Institute** and BioChem Pharma Inc., a Canadian pharmaceutical company, have established a three-year, \$6.6 million joint research program that will accelerate research into a new generation of products to combat cardiovascular disease. Under the agreement, BRI will develop compounds using the techniques of peptide synthesis, molecular modelling, protein crystallography and magnetic resonance. BioChem Pharma will contribute expertise in medicinal chemistry, pharmacological evaluation and commercialization of new drugs. This collaboration is an important milestone in Canadian cardiovascular research and supports NRC's efforts to research, develop and transfer emerging biotechnologies to Canadian industries.

The **Institute for Biological Sciences** is collaborating with Harvard University, BioChem Pharma and North American Vaccines in the development of a conjugate vaccine against Group B streptococcal meningitis resulting in the initiation of human trials of the vaccine in the United States. A patent has also been accepted for a Group B streptococcal diagnostic test. This test will be used for screening expectant mothers to prevent Group B streptococcal neonatal meningitis.

The work of the **Biotechnology Research Institute** in the treatment of soils has led to an ambitious project in collaboration with Shell Canada, Groundwater Technology Canada Ltd. and Centre St-Laurent to restore industrial sites. In this project, BRI has been able to follow the performance of a bioreactor used for the treatment of soils contaminated with petroleum hydrocarbons. Using technology developed at BRI, the laboratory became the first in North America to employ gene probes to monitor the performance of an above-ground soil bioreactor. The success of the project has led to discussions with Environment Canada on the use of this technology as a national biotreatment protocol. It is also currently being used as part of a federal-provincial demonstration program of technologies that can be applied to contaminated sites. Research is continuing in the development of effective techniques of marking and fingerprinting microorganisms for environmental applications of bioremediation.

Fisons Corporation Ltd., Memorial University/Basic Medical Science, the University of Manitoba/Health Sciences Centre, the University of Calgary/Foothills Hospital and the University of Ottawa joined with the **Institute for Biodiagnostics** and the **Institute for Biological Sciences** in a major research effort on stroke mechanisms and possible therapeutic agents. As part of this effort, the relationship between sudden blood constriction in the brain and programmed cell death will be explored. Early findings already indicate new directions for research in the pharmacotherapy of ischemic brain injury.

Competitiveness: The **Plant Biotechnology Institute** has successfully achieved the production of fertile transgenic wheat plants carrying various marker genes. The key to this breakthrough was the development of an enhanced regeneration system (ERS) with the capacity to produce large numbers of somatic embryos and plants within a short period. By combining the ERS with improved vectors for enhanced gene expression, optimum gene delivery parameters, and suitable selection strategies, a simple and reproducible procedure for generating transgenic wheat plants has been developed. The research results demonstrate the development of a simple and pragmatic transformation system as a first significant step towards improvement of Canadian wheat through genetic manipulations.

The **Institute for Marine Biosciences** has made a significant contribution to the advancement of seafood quality, which is key to ensuring the competitiveness of Canada's seafood industry. The Institute has developed PSP-1, a new set of certified calibration solutions for paralytic shellfish poisoning (PSP) toxins. These new solutions, developed by IMB through the Marine Analytical Chemistry Standards Program (MACSP), are critical to quality control/quality assurance when calibrating instruments to analyse samples for PSP toxins. Like all MACSP products, they are certified to a high degree of accuracy and are expected to become an invaluable resource to analysts who monitor shellfish quality.

A new Biological Nuclear Magnetic Resonance (BioNMR) laboratory has vastly improved the **Plant Biotechnology Institute's** ability to do *in vivo* plant research. For the first time in Canada, this technology is entirely devoted to studying the molecular physiology of plants. For example, it is used by PBI scientists to assess the energy required for wheat plants to maintain cold hardiness over the winter. As evidence of the technology's potential benefits to industry, Ag-West Biotech Inc. provided start-up support and intends to match industry-based research investment. In addition, the University of Saskatchewan contributed \$200,000 for the acquisition of the BioNMR equipment.

Science

World-Class Research: Accurate measurement of optical power is fundamental to fibre optic communication systems, an area basic to the success of Canada's communication industry. The **Institute for National Measurement Standards** has demonstrated its world leading capacity through an international intercomparison between 13 national laboratories who each measured the responsiveness of germanium photodiodes at the two principal wavelengths used in communications. Germanium photodiodes are used as transfer devices for comparing power measurements. While the world results showed an agreement of 1%, the INMS values, which were within 0.2% of the world mean values, confirmed the institute is amongst the best in this important capability.

Canadian industries involved in visual displays need methods to control the light wave phase in non-linear optics, especially for laser sources of short wavelengths. Recently, scientists in the **Steacie Institute for Molecular Sciences** have shown that intense ultrashort pulses can break the inversion symmetry of otherwise symmetric

quantum systems. This results in even harmonic emission, a process so far deemed impossible for these systems. It was found that both phase and amplitude could be controlled, leading to new possibilities in the exploitation of non-linear optics.

Advanced microelectronics capability is a key ingredient of Canada's competitiveness in telecommunications equipment. The **Institute for Microstructural Sciences** has made key advances in studying the physics of nanometre scale electronic devices. In the long term, nanostructures could radically change the foundations for the microelectronics industry. IMS has been actively involved in collaboration with Northern Telecom and Micronet (the Network of Centres of Excellence in Microelectronics); this activity provides a window on world developments in nanoelectronics technology. The quality of the IMS expertise has provided an opportunity for negotiations with the Commission of European Communities (EC) for a Canada-EC collaboration involving the Phantom Network, an interdisciplinary group of 36 European members with a mission to develop and commercialize nanometre scale electronic and optoelectronic technologies. The arrangement will bring direct benefit to the Institute's industrial partners in Canada through its increased ability to closely monitor and evaluate the impact of the emerging technologies.

Epidemiological studies suggest that β -carotene has anticancer activity. The **Steacie Institute for Molecular Sciences** has discovered that the spontaneous oxidation of β -carotene under *in vitro* conditions yields significant amounts of previously unknown compounds. The institute plans to test the biological activity of the various β -carotene oxidation products. The results may provide a more viable explanation for the anticancer activity of β -carotene than the current antioxidant hypothesis.

Partnerships and Collaborations: Northern Telecom (NT) and the **Institute for Microstructural Sciences** have signed a comprehensive agreement on a new approach to collaborative research on future generations of microelectronic processing. Both sides will pool resources, jointly manage research projects and share access to intellectual property. International competition in this field is very challenging and this collaboration over the next four years will increase Canada's ability to compete. As part of the agreement, the IMS role will be to reduce potential technical risks related to the new technologies. The joint research projects will be carried out at both NRC and NT, whichever offers the more suitable location. The agreement allows and encourages the participation of other companies as well as university groups. One project, already underway, concerns the process technology needed to build devices with critical dimensions as small as 0.35 micrometres.

The solar wind, which refers to particles which are constantly ejected from the Sun, continuously interacts with the Earth's ionosphere and, in the case of massive ejection of energetic particles, will trigger magnetic storms which cause fluctuation in electric high-power lines and corrosion on long-distance gas and oil pipelines. Very little is known about the lower energy component of the solar wind. The University of Saskatchewan and the **Herzberg Institute of Astrophysics**, under contract to the Canadian Space Agency, have conjointly developed a sensor unit for the Cold Plasma Analyser, the first space instrument capable of measuring the full distribution function of the auroral plasma's low energy distribution. The instrument was built by

COMDEV Ltd. and launched aboard the Swedish satellite Freja in October 1992. It transmits data to Canada's tracking station at Prince Albert, Saskatchewan.

Competitiveness: The **Institute for Microstructural Sciences** achieved major breakthroughs in the area of novel lithography for optoelectronic devices. In particular, IMS developed a technology for the economic production of gratings for distributed feedback lasers used in fibre-optic communications systems. In addition, the world's first circular grating surface emitting laser was produced in collaboration with Bell Northern Research, using the IMS Focused Ion Beam facility which is unique in Canada. The new innovation in lasers is expected to contribute to substantially reduced fibre-optic connection costs and thereby provide Canadian firms with a competitive advantage in this growing industry. The work was part of the IMS collaboration with major telecommunications research organizations through the Solid State Optoelectronics Consortium (SSOC). The IMS capabilities have attracted commitments of over \$10 million from the private sector toward collaborative R&D.

Through NRC's **Institute for National Measurement Standards**, Canada is the first country to provide its industries and utilities with precise, on-site measurements of voltage and electric current. The institute developed this "Travelling Calibration Standard" with the support of the Canadian Electrical Association. This portable standard also has the capability to calibrate secondary standards used by utilities to validate meters utilized by consumers. Provincial electric utilities from Nova Scotia, Quebec, Manitoba and British Columbia have worked with the institute to evaluate the technology.

Engineering

World-Class Research: The **Institute for Marine Dynamics** was awarded a \$500,000 contract from Phillips Petroleum Norway to measure waveforces on structures in the Ekofisk oilfield in the North Sea. IMD is analysing the effects of subsidence on the installation through scale-model testing. Subsidence is a phenomenon in which the ocean floor sinks to a lower level, thereby dropping the decks of oil structures in relation to the surface of the ocean. The work holds potential significance for other developments where subsidence could occur after long-term extraction of oil.

Ensuring the accuracy of chemical measurements is a universal challenge. For example, accurate results are needed for trace quantities of materials in complex mixtures in order to understand the extent and impact of chemical contaminants in the environment. The Measurement Science Program of the **Institute for Environmental Chemistry** is one of the very few producers of certified environmental reference materials. These materials, which include waters, sediments and tissues, are used worldwide to assure the accuracy of chemical analyses of contaminants in aquatic systems. The analytical skills of this IEC program are also directed to meeting a full range of quality assurance needs of Canadian environmental analytical laboratories. In 1992-93, the institute hosted a meeting of the Marine Chemistry Working Group of the International Council for the Exploration of the Sea. Scientists from 17 countries

participated and specifically recognized the worldwide reputation and contributions of the IEC program.

A recent independent review of fire resistance methodology used worldwide found that the National Fire Laboratory at the **Institute for Research in Construction** was responsible for 10 of 12 key concepts used. Much of this technology has been reported in a new handbook of North American engineering practice, the *Manual for Structural Fire Protection*, published in 1992 by the American Society for Civil Engineering, edited and largely written by an IRC Principal Research Officer.

A three-person research team from the **Institute for Marine Dynamics** successfully completed the institute's first scientific expedition to the Antarctic. As part of a multi-nation effort, the team conducted what are believed to have been the first ever full-thickness ice strength tests and the first marine-based snow property measurements in Antarctica. The extensive data gathered during the expedition has provided important measures for assessing ship performance and will be used by IMD in its ongoing ice tank modelling experiments.

A major achievement of the **Institute for Aerospace Research** was the successful demonstration of the Space Vision System (SVS) by Canadian Space Agency astronaut Steve MacLean in October 1992. The SVS was flown on Space Shuttle Mission STS 52 and was used to perform a number of experiments including measurements of the dynamic response and damping of the Canadarm, its positioning precision and the release and retrieval of free-flying satellites. This unique system, based on photogrammetric principles and software technology created in IAR's Structures and Materials Laboratory, offers potentially large savings in the time required for assembly of space station elements using the Canadarm.

Partnerships and Collaborations: In the course of research undertaken for the Canadian Electrical Association, the **Institute for Research in Construction** has conceived an original approach for assessing and managing electrical power consumption. The project has led to the development and commercialization of "Smartbar", the world's first power management system that can be retro-fitted into existing desk-top computers. A small Ontario-based manufacturing company has taken the lead in the exploitation of this new technology, becoming a new player in Canada's important construction product market.

The **Institute for Environmental Chemistry** continues its efforts to offer an alternative to current batteries which generate toxic waste when discarded. In collaboration with Electrofuel Canada and the Department of National Defence, IEC has developed a rechargeable, high-energy and environmentally acceptable lithium-ion cell battery. A prototype has been produced for evaluation by potential users. Among the possible applications, laptop computers and portable communication devices stand out.

Building on its successful Special Interest Group on Injection Moulding, the **Industrial Materials Institute** has created special interest groups for blow moulding and for metal moulding. Members of these three groups come from 27 companies, six

universities and three associations. The joint planning of IMI activities, the financial contribution, the contractual links and the regular meetings create a climate in which technology transfer is particularly efficient and has a substantial impact on the competitiveness of the participating firms.

The **Institute for Aerospace Research** has combined its expertise in modern flight test methods and analysis techniques with the flight simulation engineering skills of CAE Electronics Ltd. to develop advanced flight simulator mathematical models for the Bombardier-deHavilland Dash 8 aircraft. The first of two collaborative projects with the aircraft maker and CAE has culminated in the certification of a simulator for the Dash 8 100 series by the U.S. Federal Aviation Administration. Further collaborations are anticipated on mathematical models for the company's business jets.

A collaborative venture involving the **Institute for Information Technology**, the Strategic Microelectronics Consortium (SMC) and two of its members, Mitel and Gennum, has successfully demonstrated the capabilities of IIT's Intelligent **MA**nufacturing **FO**reman (IMAFO) software technology in several industry-specific applications. IMAFO uses machine learning techniques to monitor and analyse production and process information in industrial environments. It looks for patterns in the success and failure of plans and operations and generates rules for predicting their future success or failure. To date, work on IMAFO has been directed towards semiconductor device manufacturing companies, although the software can be used in a variety of applications. As a result of the initial success of IMAFO, SMC members Mitel-Bromont, Mitel-Kanata and Gennum have agreed in principle to further collaboration directed towards developing an intelligent supervisory system.

Competitiveness: The **Institute for Information Technology** has achieved notable progress in fibre optics, recognized as a critical field for high technology competitiveness. An IIT-developed narrow line width erbium-doped fibre laser was launched as a commercial product by MPB Technologies of Montreal at the International Conference on Lasers and Electro-Optics '92. It is the first commercially available fibre laser in the world. In addition, in cooperation with Bell-Northern Research and Carleton University, IIT has continued development of the technology for application to optical fibre communications networks. A first demonstration of all-optical switching of erbium-doped fibre amplifiers has been achieved.

The **Institute for Research in Construction** played host to CIB '92, the triennial World Building Congress, in Montreal in May 1992. Timed to coincide with Montreal's 350th anniversary, the innovative congress brought together representatives from 42 countries to discuss the latest in building technology. This represented a unique technology transfer opportunity for numerous Canadian participants. IRC has published more than a dozen articles in the construction trade press on issues raised during the congress.

The **Institute for Information Technology's** BIRIS 3-D vision sensor technology has been licensed for log measurement in sawmilling applications. Two western Canadian companies, SOFTAC and VISIONSMART, are collaborating to design and market systems incorporating the technology. The second of IIT's patented

3-D vision sensors, BIRIS uses active laser triangulation techniques but it has no moving parts, which is an advantage in applications in harsh environments. In addition to sawmilling, the BIRIS sensor has many other applications which the institute is pursuing.

The production of rolled steel through hot rolling machines is both highly expensive and time consuming. The Bessemer Project, a consortium of six large Canadian iron and steel manufacturers with the **Industrial Materials Institute**, has reached a significant milestone in mastering the next generation of technology by demonstrating the feasibility of direct strip casting by producing hot bands of carbon steel, two to five mm thick, directly from molten steel using a roll machine. This simpler, less expensive technology could make current hot rolling machines obsolete and provide Canadian steel producers with a significant competitive advantage.

The **Institute for Environmental Chemistry**, teamed with the Alberta Environment Centre (AEC), has demonstrated that its previously developed technique for oil sands extraction had great potential for the remediation of petroleum-contaminated soils, without loss of fertility and at a cost lower than that of other methods. In conjunction with potential licensees, the AEC and IEC plan to move this promising technology to a pilot plant scale.

Current areas and programs of research at each institute include:

Biotechnology

**Biotechnology Research
Institute (BRI)**
Montreal, Quebec

- Pharmaceutical biotechnology
- Environmental biotechnology
- Bioprocesses

**Institute for
Biodiagnostics (IBD)**
Winnipeg, Manitoba

- Diagnostic instruments
- Biosystems
- Informatics for instrumentation

**Institute for Biological
Sciences (IBS)**
Ottawa, Ontario

- Neurodegenerative diseases
- Immunochemistry

**Institute for Marine
Biosciences (IMB)**
Halifax, Nova Scotia

- Seafood
- Other marine products
- Marine Analytical Chemistry Standards Program

**Plant Biotechnology
Institute (PBI)**
Saskatoon, Saskatchewan

- Transgenic plants
- Genes and gene products

Science

**Herzberg Institute of
Astrophysics (HIA)**
Ottawa, Ontario;
Victoria and Penticton, B.C.

- Optical astronomy
- Radio astronomy and spectroscopy
- Solar-terrestrial physics

**Institute for Micro-
structural Sciences (IMS)**
Ottawa, Ontario

- Optoelectronics
- Microelectronics
- Advanced systems

**Institute for National
Measurement Standards (INMS)**
Ottawa, Ontario

- Electrical measurements
- Mechanical standards
- Radiation standards and thermometry

**Steacie Institute for
Molecular Sciences (SIMS)**
Ottawa, Ontario

- Molecular structures and dynamics

Engineering

**Industrial Materials
Institute (IMI)**
Boucherville, Quebec

- Instrumentation and sensors
- Metals and ceramics
- Industrial polymers
- Computer Integrated Materials Processing (CIMP)

**Institute for Advanced
Manufacturing
Technology (IAMT)**
Ottawa, Ontario

- Innovative manufacturing processes
- Improved productivity through intelligent process control
- New materials and methodologies and their integration into design
- Technologies for rapid prototyping

**Institute for Aerospace
Research (IAR)**
Ottawa, Ontario

- R&D in support of aerospace industry in the design, manufacture, performance, use and safety of aircraft and related vehicles

**Institute for Engineering in the
Canadian Environment (IECE)**
Ottawa, Ontario

- Coastal engineering
- Cold regions and thermal engineering
- Combustion and fluids engineering

**Institute for Environmental
Chemistry (IEC)**
Ottawa, Ontario

- Environmental protection science
- Environmental process technology
- Environmental measurement science

**Institute for Information
Technology (IIT)**
Ottawa, Ontario

- Software engineering
- Knowledge-based systems
- Sensor systems and sensor-based robotics
- Photonics
- Systems integration

**Institute for Marine
Dynamics (IMD)**
St. John's, Newfoundland

- Arctic vessel research and ice science
- Computational hydrodynamics
- Naval architecture
- Ocean engineering

**Institute for Machinery
Research (IMR)**

Vancouver, B.C.

- R&D in support of users, maintainers and designers of industrial machinery
- Machine dynamics
- Machinery controls
- Tribology
- Machine synthesis and simulation
- Machinery condition diagnosis

**Institute for Research in
Construction (IRC)**

Ottawa, Ontario

- Organic and inorganic construction materials
- Structural safety of buildings and engineering works
- Building envelope, indoor environment and energy conservation
- Acoustics and noise control
- Fire safety
- Urban infrastructure
- Evaluation of novel construction systems and materials
- Development of national model building codes

**Centre for Surface Trans-
portation Technology (CSTT)**

Ottawa, Ontario

- Road vehicle performance
- Rail vehicle performance
- Pavement performance

B. Support for the National Science and Technology Infrastructure

Objective

To support and promote the use of technology and information by Canadian industry and research communities to advance industrial competitiveness and the application of scientific information.

Description

Support for the National Science and Technology Infrastructure reinforces NRC's role as a major research and development participant within the larger Canadian science and technology infrastructure. NRC maintains essential parts of this infrastructure, making it possible for scientists and engineers in industry, government and academia to perform research and development in many important areas.

The activity comprises the following two sub-activities.

Industrial Research Assistance Program: assists and promotes the use of technology by providing Canadian firms with technical advice, by referrals to other partners and support programs, and by financial assistance to conduct research and development and related activities.

Scientific and Technical Information: promotes and provides for the use of scientific and technical information by Canadians by developing and maintaining a national science and technology information collection, by supporting an information retrieval and delivery service, and by providing access to bibliographic networking and national S&T information referral and awareness services.

The Support for the National Science and Technology Infrastructure activity accounts for 26% of the total 1994-95 NRC Program. Revenues for the Canada Institute for Scientific and Technical Information account for 23% of total revenues of the Program.

Figure 11: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)		Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
		\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Industrial Research Assistance Program (IRAP)		95,685	121	83,095	118	78,257	99
Scientific and Technical Information		27,493	202	28,673	198	26,859	204
		123,178	323	111,768	316	105,116	303
Less:	Receipts and revenues credited to the Vote	7,520	-	6,212	-	4,097	-
Net - Total		115,658	323	105,556	316	101,019	303

Operating expenditures make up approximately 33% of the activity total while transfer payments made under IRAP account for approximately 67% of expenditures under the Support for the National Science and Technology Infrastructure activity.

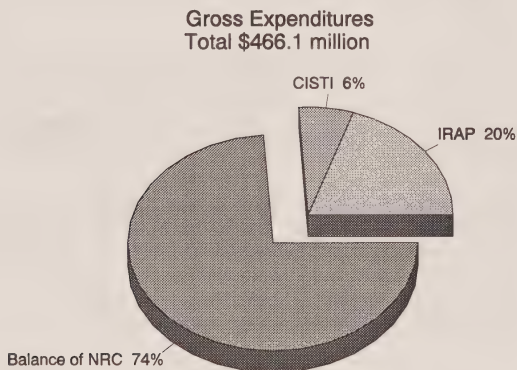


Figure 12: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)		1992-93					
		Actual		Main Estimates		Change	
		\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Industrial Research Assistance Program (IRAP)		78,257	99	86,129	121	(7,872)	(22)
Scientific and Technical Information		26,859	204	28,599	196	(1,740)	8
		105,116	303	114,728	317	(9,612)	(14)
Less:	Receipts and revenues credited to the Vote	4,097	-	4,301	-	(204)	-
Net - Total		101,019	303	110,427	317	(9,408)	(14)

Explanation of Change:

Industrial Research Assistance Program: Increase in capital expenditures, \$0.4M; decreases in IRAP contribution expenditures, \$6.0M, salary expenditures, \$1.0M, operating expenditures, \$0.8M, and contributions to employee benefits, \$0.5M.

Scientific and Technical Information: Increases in capital expenditures, \$0.8M, and salary expenditures, \$0.7M; decreases in operating expenditures, \$2.8M, and contributions to employee benefits, \$0.4M.

Performance Information and Resource Justification

NRC's Support for the National Science and Technology Infrastructure activity is intended to stimulate a strong and viable scientific and engineering capability in Canadian industry. This is accomplished through the provision of information, advice and financial assistance to diverse research interests across Canada. A description of the services provided by both sub-activities follows.

Industrial Research Assistance Program (IRAP): IRAP is a national network that assists Canadian enterprises in technology diffusion and technology transfer. Its goal is to help Canadian firms compete more effectively in domestic and world markets by developing and acquiring technology and technical capabilities that will improve their competitiveness.

IRAP Industrial Technology Advisors (ITA) are located across Canada and work directly with firms of all sizes, but mainly with small- and medium-sized firms to develop and apply technology for economic benefit. IRAP links most of the technology resources in Canada into an extensive technology assistance network that includes federal laboratories, provincial research organizations, technology centres, universities and colleges. Through IRAP, companies can tap into the full resources of the national network.

Within the network, approximately 225 technically qualified, experienced Industrial Technology Advisors support clients with the information and advice best suited to their needs. Thousands of firms each year benefit from this type of assistance. IRAP also provides limited funding for technically risky projects through two program elements: Technology Enhancement (TE) and Research, Development and Adaptation (RDA).

In 1992-93, the first year under IRAP's new program strategy, IRAP took immediate steps to establish a renewed Advisory Board with strong industry representation. IRAP also sought to enhance its linkages with other government departments offering complementary programs and services. As an example, a Federal Program Coordinating Group consisting of senior managers from other

government departments was created to complement IRAP's Advisory Board and to provide for improved coordination with other federal programs. In addition to this Group, IRAP entered into a number of cooperative agreements. Memoranda of Understanding were concluded with the Société de développement industriel du Québec, the Economic Innovation and Technology Council in Manitoba and the Department of Economic Development in Nova Scotia. IRAP also finalized an agreement with Industry Canada to jointly deliver the Medical Devices Technology Assistance Program.

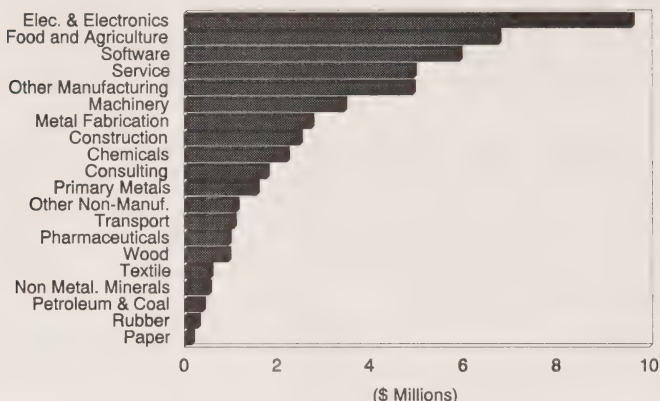
Another significant achievement was the successful reestablishment of a technology inflow activity in cooperation with Foreign Affairs and International Trade Canada (FAITC). Under the arrangement, clients access the domestic IRAP network for assistance in identifying and accessing foreign technologies. FAITC's Technology Development Officers identify technologies and suppliers, and provide local assistance to clients travelling abroad to access technologies. IRAP TE funding is available to support this type of activity.

A major milestone occurred with the increase to IRAP's budget by a total of \$83.3 million over five years. This level of funding will help to reinforce IRAP's future directions.

In 1992-93, IRAP contributions to firms amounted to approximately \$52 million for more than 4,050 projects, including projects committed under the former IRAP-R designation which are still in progress. Although the number of projects has decreased from 1991-92, the average project size has increased. The increase reflects a shift towards more complex projects with greater technical impact.

Although IRAP serves all industrial sectors of the economy on a demand-driven basis, **Figure 13** shows that electronics, food and agriculture, and software continue to be the sectors with the greatest level of activity.

Figure 13: IRAP Contributions by Industry, 1992-93



Scientific and Technical Information: Under the NRC Act, NRC has the mandate to publish and distribute scientific and technical information. In pursuit of its mandate, as well as to meet its objective of promoting and providing for the use of scientific and technical information and supporting the Canadian S&T infrastructure, NRC manages the Canada Institute for Scientific and Technical Information.

The mission of CISTI is to meet the science and technology information needs of Canadians including industry, universities and governments. It maintains the largest collection of published information in science, technology and medicine in North America. Industry is its largest client, with government being second, followed by academia and health care facilities.

During 1992-93, CISTI made important changes to its services and pricing structure to improve access and to allow new services to be developed. In parallel, steps were taken to control costs. As a result, many duplicate subscriptions will eventually be eliminated from CISTI branches, to be replaced by electronic document delivery of articles from the main collection. CISTI will be working with private industry to develop full-function electronic document imaging workstations which will, in the long term, replace the present high volume of photocopying.

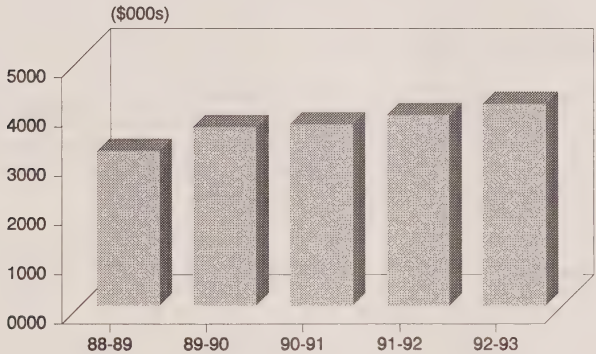
One of CISTI's key strengths is its access to hundreds of technical databases around the world. CISTI has continued to invest in its database resources in order to ensure that they are meeting the evolving information needs of clients. In 1992-93, a major international database of environmental research, Enviroline, was added to the CAN/OLE and CAN/SDI online database services.

CISTI also broke new ground with the launching of ROMULUS, a CD-ROM for locating serials in Canadian libraries. ROMULUS incorporates software for electronic document ordering, the first of its kind. Developed in cooperation with the National Library of Canada, ROMULUS helps libraries and other information providers to locate serials in other centres without having to duplicate costly collections.

CISTI's Reference and Referral Service answers requests for scientific and technical information, carries out literature searches, compiles bibliographies and provides assistance in the use of other CISTI services. In 1992-93, the reference staff handled more than 9,600 queries, 61% of which were from industry.

CISTI's Document Delivery Service received an average of 1,705 document orders each working day and succeeded in filling 88% of requests. The Document Delivery Service is CISTI's major source of revenue, contributing to total earnings of more than \$4 million in 1992-93. **Figure 14** illustrates CISTI's steady growth in revenues over the last five years.

Figure 14: Revenue from CISTI, 1988-89 to 1992-93



In 1992-93, CISTI completed a strategic assessment and planning process to provide direction for the future development of products and services. NRC's governing Council approved a Strategic Plan in November 1992 which envisages CISTI as a world leader in exploiting scientific, technical and medical information giving rise to knowledge critical to Canada's prosperity and well-being. To achieve this vision, a series of strategies have been developed. These include evolving to an electronic information environment, developing a marketing infrastructure and transforming CISTI into an effective businesslike operation.

C. Program Management

Objective

To ensure the effective management of the Council's Program and its resources.

Description

The activity supports NRC's executive and corporate services in the management and administration of the NRC Program. It focuses on the overall management of NRC and the provision of financial, administrative and human resource management services.

The activity comprises the following two sub-activities:

Executive Support: provides coordination and direction of NRC operations, programs and policies; corporate strategies and plans; coordination of intergovernmental and international affairs; program evaluation, audit and peer review activities; analysis of Central Agency plans, policies and priorities; legal advice; secretariat support for Council and Advisory Boards; ministerial liaison; communications policies and strategies; and support for NRC's accountability regime.

Program Administration: supports effective and efficient management of NRC's resources by developing and providing policies, plans and services related to the following: financial resources; financial and management support systems; asset and facilities management; administrative support; information management; marketing and intellectual property; and human resources.

The asset and facilities management component of the Program Administration sub-activity includes utilities (heat, light, water, etc.) and services (cleaning, waste removal, security, etc.) for the Ottawa-based research institutes. These expenses are charged to the institute's budget for institutes outside of the National Capital Region, hence appearing as part of the National Research and Development activity. The 1992-93 actual expenditures for such utilities and services for the Ottawa-based institutes and branches were approximately \$10.4 million, or approximately 15.9% of the Program Administration sub-activity.

The Program Management activity accounts for 13% of the total 1994-95 NRC Program. It also accounts for 7% of total revenues of the Program.

Figure 15: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95		Forecast 1993-94		Actual 1992-93	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Program Administration	49,982	534	63,879	523	65,425	498
Executive Support	10,046	107	11,830	105	11,352	99
	60,028	641	75,709	628	76,777	597
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	2,327	-	5,485	-	4,281	-
Net - Total	57,701	641	70,224	628	72,496	597

Operating expenditures make up approximately 77% of the Program Management expenditures.

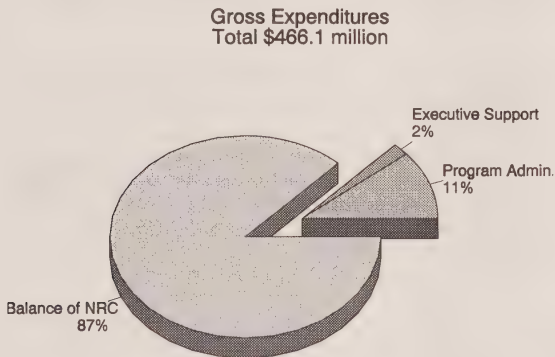


Figure 16: 1992-93 Financial Performance

(thousands of dollars)	1992-93					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	FTE	\$	FTE	\$	FTE
Program Administration	65,425	498	53,868	488	11,557	10
Executive Support	11,352	99	9,996	84	1,356	15
	76,777	597	63,864	572	12,913	25
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	4,281	-	3,293	-	988	-
Net - Total	72,496	597	60,571	572	11,925	25

Explanation of Change:

Program Administration: Increases in capital expenditures, \$9.9M (including Cogeneration Facility, \$2.6M, and Sussex Building Health and Safety projects, \$0.8M), operating expenditures, \$2.1M, and salary expenditures, \$0.8M; decreases in contributions to employee benefits, \$1.1M, and Grants in Lieu of Taxes, \$0.2M.

Executive Support: Increases in salary expenditures, \$1.3M, Grants to International Affiliations, \$0.2M, and capital expenditures, \$0.1M; decreases in operating expenditures, \$0.1M, and contributions to employee benefits, \$0.1M.

Performance Information and Resource Justification

In 1992-93, NRC made notable progress towards its goal to continuously improve its management practices. This goal was established in the current Long Range Plan and reflects the recognition that NRC requires excellence in the management of all its activities in order to fulfil its mandate as Canada's leading government research agency.

Maintaining high standards in the recruitment of NRC employees is critical to achieving NRC's mandate. Over the last few years, NRC reviewed its compensation strategy with a view to enhancing its ability to compete for world-class scientists, engineers, and other employees. Steps have been taken to implement a revised classification system founded on principles of pay equity as part of the thrust to improve NRC's classification system. Based on experience with implementation to date, a review of the classification system was initiated to examine its strengths and weaknesses. The result was a decision to implement a new system. The immediate objective is to recommend and report on the identification of a new classification system which meets NRC's objectives and is suitable for implementation throughout NRC.

Building on a strategic review of the training and development philosophy for NRC employees which was conducted in 1991-92, NRC has developed new goals which will target minimum resources equal to two per cent of its payroll to training. NRC's goal is to achieve an average of five days of training per employee per year. In 1993-94, NRC opened a Learning Centre at the Montreal Road research complex in Ottawa. Several new training packages were developed, including the delivery of one-day workshops on *Managing a Diverse Workforce* to all NRC employees with managerial or supervisory responsibilities. This training will be offered to all supervisors and managers throughout 1993-94. Also, core management competencies have been identified, and a series of training modules are being designed. These will be targeted at specific management levels from front-line supervisors to Directors General.

As a priority in 1992-93, NRC redefined its internal policies and procedures which affect both resources and program management, with human resources taking precedence. In addition to the classification and training initiatives described above, NRC finalized a series of key policies, procedures and programs in other human resources management areas, including recruitment and staffing, employment equity, performance planning and review, employee relations, safety, and health promotion.

The remainder of the policy and program development is scheduled to be completed in 1993-94. These policies will be reviewed on an ongoing basis to ensure their currency.

The delivery structure for human resources management advice and assistance was decentralized effective 1 April 1993 as a means of improving this service by locating it closer to the "customers". In addition, training was begun which will permit an increase in the amount of delegated authority to managers in the field. This increased local control of human resources management decision-making will put NRC managers in a position to respond better to their needs, and make them more accountable for the success of their work.

In 1992-93, NRC continued its review of the linguistic profiles of all positions in each institute and branch, and strengthened the linguistic requirements for supervisory positions involving the use of both languages in the work environment in terms of the clientele, needs, and linguistic capabilities of the institute or branch. This comprehensive review, which was conducted jointly by branch/institute management and the Official Languages Office, will serve as the foundation for all NRC activities in the area of official languages.

To help its employees acquire and maintain the linguistic abilities they need to perform their duties effectively, NRC provides a variety of language courses and support to staff at all levels of linguistic competence. This training is integrated into the overall training plans which are prepared by each institute or branch as part of the corporate Annual Planning Review process. NRC has launched an experimental service to encourage French-speaking employees at the managerial and supervisory levels to improve their French language writing skills. In addition, official languages training courses have been incorporated into the NRC Training Handbook.

NRC has recognized the importance of marketing and effective external and internal communication strategies for the achievement of the goals of the Long Range Plan. In 1992-93, the Corporate Services Branch assisted the institutes and branches in preparing communications plans to focus efforts to enhance public awareness of research results and achievements as well as to improve the internal flow of information. Furthermore, institutes also made significant progress in developing marketing strategies geared towards making Canada's industrial leaders more aware of the role NRC can play in helping them become more competitive through collaborative research projects.

In the area of financial management, 1992-93 marked the second year of full operation with the wage envelope. While the initial costs and the investment in training exceeded original expectations, the flexibility provided by the wage envelope was considered a reasonable offset. Moreover, the experience gained by institute line managers and by systems and central staff minimized the impact of converting to the Operating Budget regime in 1993-94.

In 1992-93, the delivery of materiel management functions was consolidated throughout NRC. Considerable time and effort has gone into the development of an integrated materiel management information system. A user requirements definition

study was completed early in the year and proposals for off-the-shelf software that could respond to NRC's requirements were sought through the open bidding process. A contract has now been placed by Public Works and Government Services and implementation of a pilot application is under way.

In 1992-93, NRC completed a number of projects to retrofit several laboratories in the national capital region. These projects were undertaken largely to address safety concerns and to reduce energy consumption. Construction of a turbine cogeneration system at the Montreal Road research complex, the first and only federal facility of its kind, will be completed in 1993-94. In addition, in order to improve access to NRC facilities for the disabled, modifications have been made to several NRC buildings. Other facilities were scheduled for modifications in 1993-94 based on the availability of funding or in response to immediate concerns.

NRC has continued to improve its operational and information systems by taking advantage of new technology, integrating databases, and removing duplication wherever possible. As well, the organization has been moving toward a paperless environment which will ultimately provide management with high-level integrated data in as fully distributed a manner as possible.

NRC has created an Information Management Committee with the objective of defining the strategic direction for information management within NRC. Within the Finance and Information Management Services Branch, a Business Systems Group was established to coordinate the development and support of corporate information systems. In the human resources management area, work on an Integrated Human Resources Information System continued. The direction of the project was reassessed in late 1992-93. It was decided that NRC would closely examine the suitability of the current version of Transport Canada's Integrated Personnel System. The feasibility of implementing key modules within NRC with minimal customization is being examined in 1993-94.

A concerted effort was also undertaken in 1992-93 to enhance a project and resource management system, commonly known as TRAX, in the Engineering Sector. This system is intended to provide managers with basic financial and project management information to assist them in the overall management of projects and related resources. The TRAX project continued in 1993-94 with the introduction of the system in the Physical and Life Sciences Sector planned for the next fiscal year.

Grants to Municipalities in Lieu of Taxes: In accordance with the Municipal Grants Act, NRC pays grants to those municipalities where it owns real property and receives municipal services. The amount by municipality is shown in the following figure. Since taxes generally apply to a calendar year, payments are often made over two fiscal years. This may result in variations in payments schedules, which explains why individual amounts will sometimes vary considerably between fiscal years.

Figure 17: Grants to Municipalities

	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
	\$	\$	\$
City			
St. John's, Nfld.	429,227	429,227	468,925
Province of British Columbia (for unorganized areas)	3,429	3,429	3,324
Halifax and Halifax County, N.S.	159,542	159,542	157,069
Boucherville, Que.	360,065	360,065	348,955
Montreal, Que.	742,926	742,926	714,876
Nepean, Ont.	24,753	24,753	25,598
Osgoode, Ont.	1,104	1,104	1,070
Gloucester, Ont.	1,415,724	1,415,724	1,265,701
Ramsay, Ont.	105,211	105,211	101,964
Winnipeg, Man.	709,171	709,171	674,729
Saskatoon, Sask.	169,759	169,759	162,375
District of Saanich, B.C.	119,089	119,089	115,414
Total	4,240,000	4,240,000	4,040,000

Section III

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 18: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Personnel			
Salaries and wages	164,030	164,521	164,662
Contributions to Employee Benefit Plans	21,324	20,705	17,129
	185,354	185,226	181,791
Goods and services			
Transportation and communications	15,352	16,075	15,849
Information	4,367	5,039	5,909
Research and development contracts	419	444	389
Other professional and special services	20,302	24,634	21,600
Rentals	7,683	8,296	6,397
Purchased repair and upkeep	12,833	15,799	11,837
Utilities, materials and supplies	37,478	45,416	39,472
Other subsidies and payments	1,422	2,356	2,066
	99,856	118,059	103,519
Total operating	285,210	303,285	285,310
Minor Capital			
Construction and acquisition of machinery and equipment	2,050	2,000	-
Capital			
Transportation and communications	-	15	25
Information	-	66	66
Other professional and special contracts	273	279	519
Purchased repair and upkeep	-	952	1,785
Utilities, materials and supplies	-	136	288
Construction and acquisition of land, buildings and works	15,987	15,042	11,862
Construction and acquisition of machinery and equipment	31,882	30,308	35,166
Other capital	-	-	72
Total controlled capital	48,142	46,798	49,783
Transfer payments	130,709	117,541	117,524
Total expenditures - NRC	466,111	469,624	452,617
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	33,253	34,325	28,980
Total net expenditures	432,858	435,299	423,637

Figure 19: Details of Personnel Requirements

	FTE [*] Estimates 94-95	FTE Forecast 93-94	FTE Actual 92-93	Current Salary Range	1994-95 Average Salary Provision
Executive and Senior Management	24	24	25	84254-143900	106,963
Scientific and Professional	1,278	1,197	1,225	28942- 93627	64,090
Administrative and Foreign Service	304	356	318	16882- 78046	52,914
Technical	796	796	810	16739- 64214	46,270
Administrative Support	575	557	541	15117- 43007	29,174
Operational	126	125	143	16543- 50084	33,722
Students	141	125	140	17427- 30680	24,691
Students - Women in Engineering and Science	25	17	18	10300- 15450	12,785

* Full-time equivalent (FTE) is a measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work. FTEs are not subject to Treasury Board control but are disclosed in Part III of the Estimates in support of personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

Note: The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at November 30, 1993. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

2. Capital Expenditures

Capital expenditures constitute 11% of the gross Program expenditures.

Figure 20 provides an analysis of the capital expenditures.

Figure 20: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Construction			
Construction of new buildings and facilities	5,647	4,996	2,557
Renovations or extensions to existing buildings and facilities	10,340	10,046	9,305
Equipment			
Equipment for new buildings and facilities			
Other equipment	33,932	32,308	35,166
Other capital	273	1,448	2,755
Total NRC capital	50,192	48,798	49,783
Less: Receipts and revenue credited to the Vote	2,050	2,000	3,949
Total capital	48,142	46,798	45,834

Figure 21: Details of Major Capital Projects by Activity

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expendi- tures to March 31, 1994	Estimates 1994-95	Future Years' Require- ments
National Research and Development					
Biotechnology					
Mass Spectrometer (DA)		500	500		
Renovations to M-54 Animal Facility (B-EPA)		2,965	434	2,531	
Science					
Modular Ultra-High Vacuum System (B-EPA)		2,000	2,000		
Super Synthesis Array Telescope (DA)		830	805	25	
Renovations for Length Standards Facility (B-EPA)		1,500	1,500		
Stecie Institute For Molecular Sciences Staff Consolidation (DA)	710	710	710		
Engineering					
Advanced Systems Research Aircraft (B-EPA)	3,500	3,822*	3,822		
Institute for Machinery Research (EPA)		12,000	1,140	5,760	5,100
Extension to Building U-89 (DA)		960	960		
Support for the National Science and Technology Infrastructure					
Online Public Access Catalogue-OPAC (DA)		800	800		
Document Imaging Workstation (DA)		950	950		
Program Management					
Telecommunication Facilities Upgrade (B-EPA)	2,750	2,750	2,750		
Upgrade to Institute for Research in Construction (B-EPA)	3,200	3,200	3,200		
Electrical and Fire Upgrade-M-10 (B-EPA)	1,800	1,800	1,800		
Electrical and Fire Upgrade-M-7 (B-EPA)	1,400	1,400	1,400		
Cogeneration Facility (A-EPA)		6,467	6,467		
Retrofit of Building U-61 Heating System (DA)		549	549		
Renovations to Sussex Building (DA)	380	634	634		
Health and Safety Issues - Sussex Drive (B-EPA)		7,500	1,000	2,500	4,000
3090 IBM Migration (DA)		775	749	26	

* NRC costs only.

Effective Project Approval (EPA) - TB's approval of, and expenditure authorization for, the objective of the project implementation phase. Sponsoring departments are to submit for EPA only when the scope of the project's lifecycle has been defined where the estimates have been refined to at least the Class B level.

Delegated Authority (DA) - Indicates projects for which authority has been delegated to NRC by the Treasury Board.

Class A Estimate - This is the most accurate and comprehensive level of estimate, normally limited to items in production, or to immediate or repeat orders. It must be based on full production configuration data, or on enforceable schedules, or other legally binding instruments. Typically, a Class A Estimate would support a submission for increasing the quantities of deliverables for a project which is under contract and when a contract clause provides the basis for the estimate.

Class B Estimate - The scope of this estimate covers the design of all major systems and sub-systems together with production plans, site and installation investigations, special transportation requirements, labour market constraints, and outlines of all other project objectives. While less accurate than Class A, this estimate normally requires significant project definition work, frequently by means of a contract with the private sector and the participation of appropriate common service organizations.

3. Transfer Payments

Figure 22: Details of Grants and Contributions

(in dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Grants			
Program Management			
International Affiliations	596,000	796,000	819,585
Grants to municipalities in accordance with the Municipal Grants Act	4,240,000	4,240,000	4,040,000
	4,836,000	5,036,000	4,859,585
Contributions			
National Research and Development			
Contribution towards the construction of the Sudbury Neutrino Observatory	-	-	1,916,080
Contribution to support Canadian Rehabilitation Product Development	-	-	176,150
Canadian Manufacturers' Association (CAN-MATE) ¹	-	-	500,000
Contributions to extramural performers under the Biotechnology Research Program	6,246,000	2,938,000	1,707,155
Science and Engineering Research Council of the United Kingdom in support of the James Clerk Maxwell Telescope	3,937,000	999,000	2,315,030
Canada's share of the costs of the Canada-France- Hawaii Telescope Corporation	3,253,000	3,253,000	3,054,791
Universities of Alberta, British Columbia, Simon Fraser and Victoria in support of the TRIUMF Project	30,322,000	30,322,000	31,260,000
Contribution for the development and initial operation of a national communications network for Canadian researchers, CA*net	-	-	300,000
National Science Foundation of the United States in support of the construction of the Gemini Telescopes	-	3,638,000	3,742,200
Support for the National Science and Technology Infrastructure			
Contributions to Canadian firms to develop, adapt and exploit technology (IRAP) ²	66,037,000	55,277,000	51,961,812
Contributions to organizations to provide technological and research assistance to Canadian industry (IRAP) ²	16,000,000	16,000,000	15,653,755
Canadian Film Institute	78,000	78,000	78,000
	125,873,000	112,505,000	112,664,973
Total	130,709,000	117,541,000	117,524,558

¹ Canadian Manufacturing Advanced Technology Exchange (CAN-MATE)

² Industrial Research Assistance Program

4. Revenue Analysis

Receipts and revenues credited to the Program expenditures are summarized in **Figure 23**. As a result of the priority placed in the Long Range Plan on the promotion of partnerships and collaborations, revenues from collaborative research projects are increasing.

Figure 23: Revenue by Class

(thousands of dollars)	Estimates 1994-95	Forecast 1993-94	Actual 1992-93
Revenue credited to the Vote			
Testing, standardization and other scientific services	16,636	12,883	14,340
Computational services to the National Library and others	-	2,952	2,998
Sale of NRC publications	6,885	6,440	6,157
CISTI services	6,775	5,039	3,275
Conferences	1,427	1,898	864
	31,723	29,212	27,634*
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund			
Refund of previous year's expenditures	835	880	900
Adjustments for prior year's Payables at Year End	150	110	288
Miscellaneous	15	10	13
	1,000	1,000	1,201
Collaborative Research Projects	8,635	7,046	4,279

* Includes previous years' revenue of \$889 K.

Note: All years exclude External Recoveries from Other Government Departments previously reported as Revenue.

5. Net Cost of Program

The National Research Council Program's 1994-95 Estimates include only those expenditures to be charged to the NRC's voted appropriations and statutory payments. Other cost items as well as revenue must be included when considering the actual operational costs. **Figure 24** shows the total net cost of the Program obtained by adding the cost of accommodation provided without charge by Public Works and Government Services Canada and NRC and other services provided without charge by other departments, and by deducting receipts and revenues earned by this Program.

Figure 24: Estimated Net Cost of the Program for 1994-95

(thousands of dollars)	Main Estimates 1994-95 Gross	Add Other Costs*	Total Program Cost	Less Revenue **	Estimated Net Program Cost	
					1994-95	1993-94
	466,111	36,181	502,292	33,253	469,039	473,866

Other costs include the following:

\$ million

- Accommodation by Public Works and Government Services Canada and NRC 27.5
- Employer's share of health and unemployment insurance premiums paid by Treasury Board 7.4
- Employee compensation under Workers Compensation Acts paid by Human Resources Development 0.5
- Cost of legal services provided by the Department of Justice Canada 0.5
- Cheque issue cost by Public Works and Government Services Canada 0.3

Figure 23 provides details on revenue

B. Other Information

Description of Major Facilities

NRC has historically played a significant role in the maintenance and support of national science and engineering facilities on behalf of the Government of Canada. Some major facilities are maintained and operated by NRC while others are managed by external organizations supported by a financial contribution from NRC.

Physical and Life Sciences Facilities: Examples of both approaches can be found within the institutes of NRC's Physical and Life Sciences Sector.

Pilot-Scale Fermentation Facilities: With over 2,000 m² of floor space and a range of fermenters and purification equipment, the Biotechnology Research Institute's Fermentation Facilities are an excellent resource for the pharmaceutical industry and other industrial users of biotechnology. Services offered include: bioprocess optimization, downstream processing, purification and pilot scale production of recombinant proteins, with bioreactor capabilities ranging from 20 to 1,500 litres. These facilities can be used to produce and purify substantial amounts of recombinant protein products for drug evaluation studies, and can offer scale-up and procurement of bioactive materials with full technology transfer to start-up companies.

Transgenic Plant Centre: The Plant Biotechnology Institute's Transgenic Plant Centre boasts 350 m² of laboratories and 550 m² of greenhouse space. The greenhouses, specifically designed for safe and secure propagation and assessment of experimental transgenic plants, are highly automated and integrated with on-site growth chambers offering a complete range of plant support systems. The facility was established as a national centre to facilitate routine, large scale evaluation of genetically engineered plants and expedite the flow of selected elite germplasm into commercially valuable strains. Centre users have access to the general expertise and facilities of the NRC staff and laboratories.

Astronomical and Astrophysical Facilities: Under the NRC Act, the National Research Council is mandated to operate and administer astronomical observatories and other major scientific facilities. To fulfil this mandate, NRC operates and maintains facilities which allow the Canadian scientific community to conduct fundamental research in physics and astrophysics.

The major astrophysical scientific facilities managed by NRC are the observatories of the Herzberg Institute of Astrophysics: the **Dominion Radio Astrophysical Observatory** in Penticton, B.C., and the **Dominion Astrophysical Observatory** in Victoria, B.C. The observatories offer the Canadian and international astronomical community sophisticated facilities for collecting, analyzing and cataloguing astronomical data. The operation of these facilities includes the provision of operating personnel; data reduction services; advice on the design, implementation and interpretation of specialized experiments and tests; and the scheduling of experiments and tests. Maintenance by NRC includes routine servicing and repairs, as well as the

introduction of updated electronic and mechanical hardware and occasionally the reconfiguration of major portions of the facilities.

NRC supports the operation of externally managed scientific facilities through annual financial contributions. These facilities are used by scientists from Canada and other countries to carry out fundamental research in physics and astrophysics. Dedicated managing organizations are charged with the operation and maintenance of these facilities. The major externally managed facilities are as follows:

- **Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT):** Management of the CFHT is the responsibility of the CFHT Corporation. The corporation members share operating expenses and observation time on the telescope.

The Canadian share of this observing time is allocated among Canadian astronomers through a peer review process. The annual reports of the CFHT Corporation provide specific details of the scientific activities at the facility.

- **James Clerk Maxwell Telescope (JCMT):** The JCMT is a 15-m diameter fully steerable radio astronomical telescope located at the summit of Mauna Kea, close to the Canada-France-Hawaii Telescope. In 1987, NRC purchased a 25% share in the Maxwell telescope operation. Under the terms of the agreement, NRC repays 25% of the construction costs in ten annual instalments and pays 25% of the annual operating costs, supplies 25% of the staff, and contributes 25% of the annual \$1 M development fund. In return, Canada is entitled to 25% of the available observing time, allocated through a peer review process, and nominates 25% of the members to the management board.

The British Science and Engineering Research Council is responsible for the daily management of the facility through the agency of the Royal Observatory, Edinburgh. Each partner maintains laboratories to participate in new technical developments funded through the development fund. NRC is coordinating development activities in a number of Canadian universities.

- **Tri-University Meson Facility (TRIUMF):** TRIUMF is Canada's largest single purpose facility for research in subatomic physics and related disciplines. The facility, located on the campus of the University of British Columbia, is owned and operated as a joint venture by the University of Alberta, Simon Fraser University, the University of Victoria and the University of British Columbia.

Currently, funds for the operation and maintenance of the facilities are provided by means of an annual contribution. NRC's funding has historically made up 80% of the centre's annual budget. Research activities are funded largely by granting agencies such as NSERC and to a lesser extent the Medical Research Council of Canada, and external supporters such as Atomic Energy of Canada Limited and the B.C. Cancer Foundation. Details are available in the TRIUMF annual report.

Engineering Research and Technology Facilities: Most Engineering Research and Technology facilities are located in or near Ottawa. All are managed directly by NRC.

Wind Tunnels: Wind tunnels of various sizes and operating speeds are used to study designs of new aircraft and components, carry out wind engineering studies on buildings and bridges and measure the wind drag of surface vehicles such as trucks and cars.

Airborne Facilities: Several experimental aircraft are used to study and evaluate the performance of new aircraft designs, investigate hazardous aircraft operating conditions, study turbulence and other atmospheric conditions, conduct environmental research, develop aeromagnetic sensing techniques and test navigation systems and aircraft control devices.

Structural Test Facilities: These facilities include mechanical and hydraulic test systems for static and dynamic testing of specimens, including complete aircraft or space structures. High and low energy impact facilities are used for investigations of impact, damage or tolerance of structures, while intense noise facilities are used to investigate acoustic fatigue or to perform acoustic qualification tests on aerospace equipment. A wide range of non-destructive inspection equipment is used to support this research and testing.

Vehicle Dynamics Facilities: A number of facilities including a vibration facility, a vehicle squeeze frame, an impact test ramp, a tilt table and a C-Dolly facility are used to improve performance of railroad and highway transportation equipment and to reduce wear, damage to cargo and incidence of accidents.

Marine Dynamics Facilities: These facilities in St. John's, Newfoundland include an ice tank, an offshore engineering basin with multi-segmented wavemaker, a cavitation tunnel, cold rooms and computer-controlled model making equipment. These facilities are used to conduct applied research to develop the technological basis for economic, effective and safe operations of ships, offshore structures and associated systems for the Canadian ocean technology and marine industries and clients worldwide.

Gas Dynamics Experimental Facilities: An air compressor and exhauster plant, combustion facilities and an altitude test chamber are used to study combustion phenomena and the flow of gases in gas turbine engines and other power plants, as well as in industrial processes.

Hydraulics Facilities: A multidirectional wave basin and a coastal wave basin are two national facilities used to test models of engineering structures in simulated coastal water conditions, to study shoreline erosion and sedimentation, and to determine the effect of waves and currents on breakwaters and other harbour facilities.

Engine Test Facilities: Two calibrated gas turbine test cells, an engine icing test cell, and an anechoic test cell are used in experiments to simulate flight conditions, to monitor and improve the performance of gas turbine aircraft engines and to measure thrust or torque, fuel consumption, the effect of icing clouds on in-flight performance and operating noise levels.

Low Temperature Experimental Facilities: A climatic engineering chamber and an icing wind tunnel are used to test transportation equipment, including aircraft components, under low temperature conditions and to test de-icing systems.

National Fire Laboratory: A ten-storey experimental tower, instrumented to accommodate smoke and fire studies in tall buildings, and its accompanying open Burn Hall, are used for contract and collaborative investigations that demand the use of realistic scale fires. Fire resistance of glass walls, flammability of exterior walls, room fires, tank-car fires, firefighting foams, smoke control in high-rise buildings and shipboard fires have all been recently studied with these facilities.

References

NRC Long Range Plan, "The Competitive Edge"

NRC Annual Report 1992-93

1992-93 Annual Reports of individual NRC Institutes

Strategic Assessment of the NRC Biotechnology Program

Biotechnology Program Strategic Directions

CISTI: A Plan for the Future

Strategic Assessment of NRC's Engineering Sector

A Vision Towards the 21st Century - A Strategic Planning
Framework for NRC's Engineering Research and Technology Sector

Physical and Life Sciences Sector: Strategic Outlook

More information about NRC and its programs is available from:

Information Services
National Research Council of Canada
Montreal Road
Ottawa, Ontario
K1A 0R6

Phone: (613) 993-3041

A

Activity Structure 19, 20
Advisory Boards 5, 25, 29, 54
Agency Overview 5
Agriculture and Agri-Food Canada 16
Assessment 29
Atomic Energy of Canada Limited 16, 69
Authorities 7, 8

B

Background 16
Biotechnology 13, 20, 21, 26, 30, 32, 33, 37, 45

C

Canada Institute for Scientific and Technical Information 5, 10, 13, 19, 27, 30, 48, 52
Canada Mortgage and Housing Corporation 16
Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 13, 37
Canadian Technology Network 9, 25
Canadian Space Agency 16, 40, 42
Capital Expenditures 62
Competitiveness 22, 39, 41, 43
Cost of Program 66

E

Environment Canada 16, 38
External Factors 22

F

Facilities 33, 68
Financial Requirements 7, 11, 60
Fisheries and Oceans 16, 37
Foreign Affairs and International Trade Canada 28, 51

G

Grants and Contributions 65

H

Human Resources 13, 56-57

I

Industrial Research Assistance Program 5, 9, 10, 13, 19, 21, 25, 27, 48-52, 65
Industry Canada 16, 25, 51
Initiatives 25-28
Institute for Biodiagnostics 13, 27, 37, 38
International Affiliations 65

L

Long Range Plan 9, 25, 26, 36, 56

M

Mandate 17
Medical Research Council 16, 69
Mission 6

N

National Defence 16, 42
National Research and Development 19, 33-47
Natural Sciences and Engineering Research Council 16, 69

O

Other Information 68

P

Partnerships and Collaborations 38, 40, 42
Performance Information and Resource Justification 36, 50, 56
Planning Perspective 22
Program Effectiveness 29
Program Evaluation 30
Program Management 19, 54-59
Program Objective 17
Program Organization 18
Program Overview 9
Public Works and Government Services Canada 16, 58

R

Recent Performance 13
Research Journals 13, 37
Revenue 8, 15, 34, 48, 54, 66

S

Service Standards 9, 25

Statement of Purpose 6

Support for the National Science and
Technology Infrastructure 19,
48-53

T

Transport Canada 16, 58

Tri-University Meson Facility 16, 69

W

Women in Engineering and Science
13, 61

World-Class Research 37, 39, 41

- A**
Administration du Programme 22, 59-64
Affaires étrangères et Commerce extérieur 30, 55
Affiliations internationales 70
Agence spatiale canadienne 17, 44, 46
Agriculture et Agro-alimentaire Canada 18
Aperçu de l'organisme 5
Aperçu du Programme 10
Autorisations 8, 9
Autres renseignements 73
- B**
Besoins financiers 8, 12, 65
Biotechnologie 14, 21, 28, 32, 34, 36, 40
- C**
Commissions consultatives 5, 26, 33, 59
Compétitivité 23, 42, 44, 47
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie 17, 75
Conseil de recherches médicales 17, 75
Contexte 17
Coût net du Programme 72
- D**
Défense nationale 18, 46
Dépenses en capital 67
Données sur le rendement et justification des ressources 39, 54, 61
- E**
Efficacité du Programme 31
Energie atomique du Canada Limitée 17, 75
Enoncé de mission 7
Environnement Canada 18, 42
Évaluation des programmes 32
- F**
Facteurs externes 23
- I**
Industrie Canada 18, 26, 55
Initiatives 26-30
Installations 36, 73
Institut du biodiagnostic 14, 29, 41, 42
Institut canadien de l'information scientifique et technique 5, 11, 14, 20, 29, 32, 52, 56-58
- J**
Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques 14, 40
- M**
Mandat 18
Mission 7
- N**
Normes de service 11, 27
- O**
Objectif du Programme 18
Organisation du Programme 19
- P**
Partenariats et collaborations 41, 44, 46
Pêches et Océans 14, 40, 41
Perspective de planification 23
Processus d'évaluation 31
Programme d'ingénieurs et de chercheurs 14, 66
Plan à long terme 10, 26, 28, 39, 61
Programme d'aide à la recherche industrielle 5, 10, 14, 20, 22, 26, 29, 53-56
- R**
Recettes 9, 16, 37, 53, 60, 71
Recherche de calibre international 40, 43, 45
Recherche et développement dans l'intérêt national 20, 36-51
Rendement récent 14
Réseau technologique canadien 11, 26
Ressources humaines 14, 61-62
Revue scientifiques 14, 40
- S**
Société canadienne d'hypothèques et de logement 18
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale 20, 52-58
Structure des activités 20, 21
Subventions et contributions 70
- T**
Transports Canada 18, 63
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 18, 63
Tri-University Meson Facility 17, 74

Références

Plan à Long Terme du CNRC - «Face à la Concurrence»
Rapport annuel du CNRC (1992-1993)

Rapport annuel de chacun des instituts du CNRC (1992-1993)

Évaluation stratégique du Programme de biotechnologie du CNRC

Plan stratégique du Programme de biotechnologie

ICIST : un plan pour l'avenir

Évaluation stratégique du Secteur du génie du CNRC

En route vers le 21^e siècle - Cadre de planification stratégique pour le Secteur de la recherche et de la technologie en génie

Secteur des sciences physiques et de la vie : Aperçu stratégique

Pour obtenir plus de renseignements sur le CNRC et ses programmes, s'adresser au:

Services de l'information
Conseil national de recherches du Canada
Chemin Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0R6

Tél. : (613) 993-3041

l'écoulement des gaz dans les turbines à gaz et autres moteurs ainsi que dans les processus industriels.

Installations d'hydraulique : Un bassin multidirectionnel de vagues en eaux profondes et un canal pour l'étude des vagues côtières sont utilisés pour l'essai de modèles à l'échelle des structures océaniques avec simulation des conditions côtières et océaniques, pour l'étude de l'érosion et de la sédimentation des côtes et pour déterminer l'effet des vagues et des courants sur les jetées et autres installations portuaires. D'autres bassins de simulation de vagues de haut fond et d'autres canaux complètent ces deux grandes installations.

Installations d'essais des moteurs : Deux cellules d'essais des turbines à gaz étalonnées, une cellule d'étude du givrage des moteurs et une cellule d'essais aéchoiques sont utilisées lors d'expériences de simulation de conditions de vol pour contrôler et améliorer le rendement des turbomoteurs d'aéronefs, et pour mesurer des facteurs comme la poussée et la consommation de carburant, l'effet des nuages verglaçants sur le rendement en cours de vol et l'intensité du bruit des moteurs en marche.

Installations d'essais expérimentaux aux basses températures : Une installation d'essais techniques sur l'effet des conditions climatiques, des installations de givrage des hélicoptères et un tunnel de givrage sont utilisés pour l'essai du matériel de transport, notamment des pièces d'avions, aux basses températures, et pour la mise à l'essai de l'efficacité des systèmes de dégivrage des hélicoptères.

Laboratoire national de l'incendie : Cet immeuble expérimental de dix étages est muni d'instruments pour la conduite d'essais sur la propagation de la fumée et des flammes dans les grands édifices. Le laboratoire dispose également d'un grand hangar pour les études effectuées sous contrat ou en collaboration avec d'autres partenaires, et nécessitant des essais en grandeur réelle portant, par exemple, sur la résistance au feu des murs de verre, l'inflammabilité des murs extérieurs, les incendies localisés, les incendies de wagons-citernes, les mousses d'extinction et les incendies à bord de navires.

le CRSNG et dans une moindre mesure par le Conseil de recherches médicales du Canada, ainsi que par des organismes comme Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL) et la B.C. Cancer Foundation. On peut trouver dans le rapport annuel de TRIUMF des renseignements plus complets sur le sujet.

Installations de recherche en génie et de technologie : La plupart des installations du Secteur de recherche en génie et de technologie sont situées dans la région d'Ottawa et toutes sont administrées par le CNRC.

Souffleries : Des souffleries de tailles et de vitesses de fonctionnement diverses servent à l'étude des maquettes des nouveaux aéronefs et de leurs éléments constitutifs, à l'étude des effets du vent sur des bâtiments et des ponts et à la mesure de la traînée de véhicules routiers tels que les camions et les voitures.

Installations aéroporées : Plusieurs aéronefs expérimentaux sont utilisés pour étudier et évaluer de nouveaux modèles d'aéronef, les conditions dangereuses d'utilisation des aéronefs, la turbulence et d'autres conditions atmosphériques, l'environnement, pour mettre au point des techniques de détection aéromagnétique et procéder à l'essai de systèmes de navigation et de dispositifs de contrôle des aéronefs.

Installations d'essais structuraux : Il s'agit d'installations d'essais hydrauliques et mécaniques pour l'essai statique et dynamique de structures telles que des aéronefs ou des structures spatiales. Des installations d'essais des effets d'impact à haute et à faible énergie sont utilisées pour la conduite d'études portant sur la tolérance des structures aux dommages causés par l'impact. Des installations d'essais de résistance aux bruits intenses servent à analyser la fatigue acoustique et à exécuter des essais de qualification acoustique de l'équipement aérospatial. Une vaste gamme d'appareils d'essais non destructifs viennent appuyer les travaux de recherche et les essais.

Installations de dynamique des véhicules : Un certain nombre d'installations d'essais, notamment une installation d'essais aux vibrations, un cadre de compression pour véhicules, une voie sur plan inclinée pour l'étude des collisions et un simulateur de voie courbée visent à améliorer le rendement du matériel de transport routier et ferroviaire et à réduire l'usure du matériel, les dégâts occasionnés aux cargaisons et le nombre de déraillements.

Installations de dynamique marine : Les installations de St. John's (Terre-Neuve) sont composées d'un bassin d'essais en condition de glace, d'un bassin d'étude de tenue à la mer doté d'un générateur de vagues à segments multiples, d'un tunnel hydrodynamique à cavitation, de chambres froides et de matériel de fabrication de modèles et de maquettes automatisé. Ces installations servent à la poursuite de travaux de recherche appliquée qui permettront de poser les fondements technologiques nécessaires à l'exploitation sûre, efficace et rentable des navires, des ouvrages en mer et des installations connexes, pour le compte des industries canadiennes de la technologie océanologique et marine et de clients au Canada et à l'étranger.

Installations expérimentales de dynamique des gaz : Un compresseur et un extracteur, des installations de combustion, un tunnel de propulsion et une chambre d'essais en altitude sont utilisés pour l'étude des phénomènes de combustion et de

de services de réduction de données, de conseils sur la conception, la mise en oeuvre et l'interprétation d'essais et d'expériences spécialisés et l'ordonnancement de ceux-ci. Les services d'entretien fournis par le CNRC comprennent l'entretien et les réparations courantes et la mise en place de matériel mécanique et électronique modernisés et, à l'occasion, la reconfiguration des installations.

Le CNRC participe, par le biais de contributions financières annuelles, à l'exploitation d'installations scientifiques administrées par des organismes extérieurs. Les installations appartenant à cette catégorie sont utilisées par des scientifiques du Canada et d'autres pays à des fins de recherche fondamentale en physique et en astrophysique. L'exploitation et l'entretien de ces installations sont assurés par des organisations responsables. Les principales installations administrées par des organismes extérieurs sont les suivantes :

Télescope Canada-France-Hawaii : La gestion du TCFH relève de la Société du TCFH, dont les partenaires partagent les dépenses de fonctionnement et le temps d'observation au télescope.

Le pourcentage du temps d'observation alloué au Canada est accordé aux astronomes canadiens au terme d'un processus d'examen des candidatures par des pairs. Les rapports annuels de la Société du TCFH renferment des renseignements plus détaillés sur les activités scientifiques qui ont cours dans cette installation.

Télescope James Clerk Maxwell : Ce radiotélescope astronomique de 15 m de diamètre, entièrement orientable, est situé au sommet du Mauna Kea, près du Télescope Canada-France-Hawaii. Le Conseil national de recherches a acquis en 1987 une participation de 25 % dans le fonctionnement du Télescope Maxwell. En vertu de l'entente, le CNRC rembourse 25 % des coûts de construction en dix versements annuels, paie 25 % des coûts annuels de fonctionnement, fournit 25 % du personnel et contribue pour 25 % au fonds de développement annuel de 1 million de dollars. En retour, 25 % du temps d'observation disponible est attribué au Canada, selon une méthode d'examen des projets par les pairs, et 25 % des membres du conseil d'administration sont nommés par le Canada.

Le Science and Engineering Research Council du Royaume-Uni est responsable de la gestion quotidienne de l'installation qui est assurée par l'intermédiaire du Royal Laboratory d'Edinbourg. Pour participer aux travaux de développement, chaque associé possède des laboratoires financés par le fonds de développement. Le CNRC coordonne des activités de développement dans un certain nombre d'universités canadiennes.

Tri-University Meson Facility : TRIUMF est la plus grande installation canadienne de recherche dans le domaine de la physique subatomique et des disciplines apparentées. Située sur le campus de l'Université de la Colombie-Britannique, cette installation est la propriété conjointe de l'Université de l'Alberta, de l'Université Simon Fraser, de l'Université de Victoria et de l'Université de la Colombie-Britannique, qui l'exploitent en coparticipation.

À l'heure actuelle, les fonds de fonctionnement et d'entretien des laboratoires sont fournis par le CNRC sous la forme d'une contribution annuelle. La contribution financière du CNRC constitue depuis longtemps 80 % du budget annuel du centre. Les activités de recherche sont en grande partie financées par des organismes comme

B. Autres renseignements

Description des grandes installations

Le CNRC a toujours participé de façon importante, pour le compte du gouvernement du Canada, à l'exploitation et à la gestion des grandes installations nationales scientifiques et techniques. Certaines de ces installations sont administrées et exploitées par le CNRC alors que d'autres sont gérées par des organismes qui reçoivent l'appui financier du CNRC.

Installations du Secteur des sciences physiques et de la vie : On trouve dans le Secteur des sciences physiques et de la vie du CNRC des exemples de ces deux approches.

Installations de fermentation à l'échelle pilote : D'une superficie de 2 000 m² et dotées d'une gamme de fermenteurs et d'appareils de purification perfectionnés, les installations de fermentation de l'Institut de recherche en biotechnologie sont un outil précieux pour l'industrie pharmaceutique et d'autres intervenants du domaine de la biotechnologie dans le secteur industriel. Les services offerts comprennent : l'optimisation des procédés biologiques, le traitement en aval et la production à l'échelle préindustrielle de protéines recombinantes à l'aide de bioéacteurs d'une capacité de 20 à 1 500 litres. Les installations peuvent produire et purifier des quantités considérables de substances à base de protéines recombinantes pour l'évaluation de médicaments et offrir aux nouvelles entreprises de biotechnologie la mise à l'échelle, l'approvisionnement en substances biologiquement actives et le transfert de technologie.

Centre pour l'étude des plantes transgéniques : Ce centre de l'Institut de biotechnologie des plantes est doté de laboratoires et de serres d'une superficie respective de 350 et 550 m². Les serres, conçues spécifiquement pour assurer la propagation et l'évaluation de plantes transgéniques expérimentales en toute sécurité, sont équipées de systèmes automatisés et intégrés, et sont reliées à des phytotrons et à grande échelle de plantes issues de recombinaisons génétiques et pour accélérer l'écoulement de plasma germinatif sélectionné pour la production de variétés végétales de grande valeur commerciale. En outre, les utilisateurs du centre peuvent avoir accès aux compétences générales et aux installations du CNRC.

Installations scientifiques : En vertu de sa loi constitutive, le CNRC a le mandat d'exploiter et d'administrer des observatoires astronomiques et d'autres grandes installations scientifiques. Pour s'acquitter de ce mandat, le CNRC exploite et maintient des installations qui permettent à la communauté scientifique canadienne de mener des travaux de recherche fondamentale en physique et en astrophysique.

Les principales installations d'astrophysique sous la responsabilité du CNRC sont les observatoires de l'Institut Herzberg d'astrophysique, à savoir l'Observatoire fédéral de radioastrophysique situé à Penticton (C.-B.) et l'Observatoire fédéral d'astrophysique situé à Victoria (C.-B.). Les observatoires mettent à la disposition de la communauté astronomique internationale et canadienne des installations perfectionnées pour la collecte, l'analyse et le catalogage des données astronomiques. L'exploitation des installations susmentionnées comprend la prestation du personnel,

5. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme du Conseil national de recherches pour 1994-1995 ne comprend que les dépenses prévues selon la Loi concernant l'affectation de crédits. Les autres postes de dépenses ainsi que les recettes doivent être inclus lorsque l'on considère les coûts réels de fonctionnement du Programme. Le tableau 24 illustre le coût net total du Programme, obtenu par l'addition du coût de locaux fournis gratuitement par d'autres ministères et la soustraction des recettes à valoir sur le crédit de ce Programme.

Tableau 24 : Coût estimatif net du Programme pour 1994-1995

(milliers de dollars)	Budget principal 1994-1995 brut	Plus autres coûts *	Coût total du Programme	Moins les recettes **	Coût estimatif net du Programme
	466 111	36 181	502 292	33 253	469 039
					1993-1994

Les autres coûts comprennent les éléments suivants :

- Locaux fournis par Travaux publics et services gouvernementaux Canada et le CNRC
 - Contribution de l'employeur aux prestations d'assurance-santé et d'assurance-chômage payées par le Conseil du Trésor
 - Rémunérations versées aux employés en vertu de la Loi sur les accidents du travail payées par le ministère de perfectionnement des ressources humaines
 - Coût de services juridiques offerts par le ministère de la Justice Canada
 - Coût d'émission de chèques assumé par Travaux publics et services gouvernementaux Canada
- Le tableau 23 donne une ventilation détaillée des recettes

27,5
7,4
0,5
0,5
0,3

4. Analyse des recettes

Un résumé des recettes à valoir sur les dépenses du Programme figure au **tableau 23**. En raison de la priorité qui a été accordée à la promotion de partenariats et de collaborations en vertu du Plan à long terme, on enregistre une augmentation des recettes générées par des projets de recherche conjoints.

Tableau 23 : Recettes par catégorie

(milliers de dollars)		
Budget des dépenses	Prévu	Réel
1994-1995	1993-1994	1992-1993
Recettes à valoir sur le crédit		
Essais, normalisation et autres services	12 883	14 340
Services informatiques à la Bibliothèque nationale		
et autres	2 952	2 998
Vente des publications du CNRC	6 440	6 157
Services de l'ICIST	5 039	3 275
Conférences	1 427	864
31 723	29 212	27 634*
Recettes à valoir des Fonds du revenu consolidé		
Rajustement des dépenses antérieures	880	900
Rajustement des comptes à payer à la fin de l'exercice	110	288
Autres	10	13
1 000	1 000	1 201
Projets de recherche conjoints	7 046	4 279
8 635		

* Comprend les recettes de 889 000 \$ des années précédentes.

Note : Toutes les années excluent les recouvrements des autres ministères gouvernementaux antérieurement considérés comme étant des recettes.

3. Paiements de transfert

Tableau 22 : Ventilation des paiements de transfert

(en dollars)			
Subventions			
Administration du Programme			
Affiliations internationales	596 000	796 000	819 585
Subventions aux municipalités prévues par la Loi sur les	4 240 000	4 240 000	4 040 000
	4 836 000	5 036 000	4 859 585
Contributions			
Recherche et développement dans l'intérêt national			
Contribution en vue de la construction de l'Observatoire de neurinos	-	-	1 916 080
Aide à la mise au point de produits canadiens pour la réadaptation	-	-	176 150
Association des manufacturiers canadiens (CAN-MATE) ¹	-	-	500 000
Contributions à des exécutants extra-muros dans le cadre du	-	-	
programme de recherche en biotechnologie	6 246 000	2 938 000	1 707 155
Science and Engineering Research Council du Royaume-Uni pour la	3 937 000	999 000	2 315 030
réalisation du télescope James Clerk Maxwell	3 253 000	3 253 000	3 054 791
Télescope Canada-France-Hawaii			
Contribution à l'Université de l'Alberta, à l'Université de la Colombie-	30 322 000	30 322 000	31 260 000
Britannique, à l'Université Simon Fraser et à l'Université de Victoria			
pour la réalisation du projet TRIUMF			
Contribution à la création et à l'exploitation initiale du			
CANet, réseau national de communications pour les			
chercheurs canadiens	-	-	300 000 000
National Science Foundation des E.-U., dans le cadre du projet de			
construction des télescopes Gemini	-	3 638 000	3 742 202
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique			
nationale			
Contributions à des entreprises canadiennes pour développer,	66 037 000	55 277 000	51 961 812
adapter et exploiter des innovations technologiques ²			
Contributions à des organismes pour fournir à l'industrie canadienne	16 000 000	16 000 000	15 653 755
une aide à la recherche et la technologie ²	78 000	78 000	78 000
Institut canadien du film			
	125 873 000	112 505 000	112 664 973
Total	130 709 000	117 541 000	117 524 556

¹ Office canadien des nouvelles technologies industrielles (CAN-MATE)

² Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI)

Estimation de type A - Il s'agit de l'estimation la plus précise et la plus détaillée. Elle se limite habituellement aux biens en cours de production ou aux commandes immédiates ou répétées. Elle doit s'appuyer sur les données de production complètes, sur des calendriers de production exécutoires ou sur un autre instrument exécutoire. En règle générale, une estimation de type A sert à appuyer une présentation visant à accroître les résultats d'un projet assujéti à un contrat dont l'une des dispositions justifie l'estimation.

Estimation de type B - Cette estimation porte sur la conception de tous les principaux systèmes et sous-systèmes, les plans de production, l'examen du site et des installations, les besoins spéciaux en matière de transport et les contraintes touchant le marché du travail, en plus de faire état de tous les autres objectifs du projet. Bien que moins précises que l'estimation de type A, elle requiert normalement l'exécution d'importants travaux de définition du projet, souvent en vertu d'un contrat avec le secteur privé et la participation des organismes de services communs appropriés.

Tableau 21 : Grands projets d'immobilisations par activité

(milliers de dollars)				
Prévisions	des dépenses jusqu'au 31 mars 1994	Budget des dépenses 1994-1995	des dépenses futures	pour les années futures

Recherche et développement dans l'intérêt national				
Biotechnologie Rénovation de l'animalerie de l'édifice M-54 Spectromètre de masse (AD) (B-A-F)	500	2 965	434	2 531
	2 000	2 000	805	25
	830	830	805	25
Sciences Système modulaire à ultravide (B-A-F) Télescope à réseau de super-synthèse (AD) Rénovation du laboratoire des étalons de longueur (B-A-F) Regroupement de l'effectif de l'Institut Steacie des sciences moléculaires (AD)	710	1 500	1 500	710
	3 822*	3 822	1 140	5 760
	12 000	960	960	5 100
Génie Aéronef de recherche sur les systèmes de pointe (B-A-F) Institut de recherche sur les machines (AF) Agrandissement de l'édifice U-89 (AD)	3 500	3 822*	1 140	5 760
	960	960	960	5 100
	12 000	960	960	5 100
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale				
Catalogue public en direct (AD)	800	950	800	950
Poste de travail d'imagerie documentaire (AD)	800	950	800	950
Administration du Programme				
Amélioration des installations de télécommunication (B-A-F)	2 750	2 750	2 750	2 750
Amélioration du système électrique et de lutte contre l'incendie (B-A-F)	3 200	3 200	3 200	3 200
Amélioration du système électrique et de lutte contre l'incendie (M-10) (B-A-F)	1 800	1 800	1 800	1 800
Amélioration du système électrique et de lutte contre l'incendie (M-7) (B-A-F)	1 400	1 400	1 400	1 400
Centrale de cogénération à turbine (A-A-F)	6 467	6 467	6 467	6 467
Mise au standard du système de climatisation de l'édifice U-61 (AD)	549	549	549	549
Rénovation de l'édifice de la promenade Sussex (AD)	380	634	634	634
Amélioration des conditions de santé et sécurité dans l'édifice de la promenade Sussex (B-A-F)	7 500	7 500	1 000	2 500
Transfert du gros ordinateur 3090 IBM (AD)	4 000	2 500	749	25

* Ne comprend que les dépenses du CNRC.

Approbation finale - (A-F) d'un projet - Autorisation du CT couvrant les objectifs de l'étape d'exécution du projet et les dépenses pertinentes. Les ministères parrains peuvent solliciter l'approbation finale après avoir établi l'ampleur du cycle de vie du projet et en avoir établi le coût, au moins d'après une estimation de type B.

Autorité déléguée (AD) - Représente les projets pour lesquels le Conseil du Trésor a délégué les pouvoirs au CNRC.

2. Dépenses en capital

Les dépenses en capital constituent 11 % du total des dépenses du Programme. Le **tableau 20** donne la répartition des dépenses en capital.

Tableau 20 : Répartition du budget d'immobilisations

(milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
	Prévu	1994-1995	Réel
	1993-1994		1992-1993
Construction Construction de nouveaux bâtiments et de nouvelles installations	4 996	5 647	2 557
Équipement Équipement des nouveaux bâtiments et installations bâtiments existants	10 046	10 340	9 305
Autres dépenses en capital	1 448	273	2 755
Total des dépenses en capital - CNRC	48 798	50 192	49 783
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 000	2 050	3 949
Total des dépenses en capital	46 798	48 142	45 834

Tableau 19 : Effectifs et provision pour le traitement annuel moyen

ETP	Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1993	Echelle de traitement de l'actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1994-1995
Direction et gestion	24	24	25	84254-143900	106 963
Scientifique et professionnelle	1 278	1 197	1 225	28942-93627	64 090
Administration et service extérieur	304	356	318	16882-78046	52 914
Technique	796	796	810	16739-64214	46 270
Soutien administratif	575	557	541	15117-43007	29 174
Exploitation	126	125	143	16543-50084	33 722
Etudiants	141	125	140	17427-30680	24 691
Etudiants - Programme d'ingénieurs et de chercheurs	25	17	18	10300-15450	12 785

L'expression «équivalents temps plein» désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines fondée sur les niveaux moyens d'emploi. L'ETP indique le nombre d'heures de travail fournies par l'employé chaque semaine, à l'aide du coefficient des heures de travail désignées par les heures de travail régulières. Les ETP ne sont pas assujettis au contrôle du Conseil du Trésor, mais ils en est fait état dans la Partie III du Budget des dépenses au regard des besoins en dépenses de personnel indiqués dans le Budget des dépenses.

Note : La colonne «provision pour le traitement» indique les échelles de traitement par groupe professionnel, en vigueur au 30 novembre 1993. La colonne «traitement moyen» indique les coûts salariaux de base estimatifs y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite. Il se peut que les comparaisons d'une année à l'autre soient modifiées par les changements qui surviennent au chapitre de la répartition des éléments qui sous-tendent les calculs.

Section III

Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par poste

Tableau 18 : Dépenses par poste

(milliers de dollars)			
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	Réel
1993-1994	1992-1993		
Personnel			
Traitements et salaires	164 030	164 521	164 662
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	21 324	20 705	17 129
	185 354	185 226	181 791
Biens et services			
Transports et communications	15 352	16 075	15 849
Information	4 367	5 039	5 909
Marchés de recherche et de développement	419	444	389
Location	20 302	24 634	21 600
Autres services professionnels et spéciaux	7 683	8 296	6 397
Achat de services de réparation et d'entretien	12 833	15 799	11 837
Services publics, fournitures et approvisionnement	37 478	45 416	39 472
Autres subventions et paiements	1 422	2 356	2 066
	99 856	118 059	103 519
Total des dépenses de fonctionnement	285 210	303 285	285 310
Dépenses en capital secondaire			
Construction et acquisition de machines et de matériel	2 050	2 000	-
Capital			
Transports et communications	-	15	25
Information	-	66	66
Autres services professionnels et spéciaux	273	279	519
Achat de services de réparation et d'entretien	-	952	1 785
Services publics, fournitures et approvisionnement	-	136	288
Construction et acquisition de terrains, bâtiments et ouvrages	15 987	15 042	11 862
Construction et acquisition de machines et de matériel	31 882	30 308	35 166
Autres dépenses en capital	-	-	72
Total des dépenses en capital	48 142	46 798	49 783
Paiements de transfert	130 709	117 541	117 524
Total des dépenses - CNRC	466 111	469 624	452 617
Moins : Recettes à valeur sur le crédit	33 253	34 325	28 980
Total des dépenses nettes	432 858	435 299	423 637

du génie. Grâce à ce système, les gestionnaires sont en mesure d'obtenir des renseignements fondamentaux qui leur permettent de mieux gérer les projets et les ressources qui leur sont allouées. En 1993-1994, le CNRC a poursuivi les travaux entrepris sur le TRA-X et prévoit introduire l'utilisation du système dans le Secteur des sciences physiques et de la vie au cours du prochain exercice.

Subventions tenant lieu de taxes versées aux municipalités : Conformément à la Loi sur les subventions aux municipalités, le CNRC accorde des subventions aux municipalités où il possède des immeubles et dont il reçoit des services. Le montant par municipalité est indiqué dans le tableau ci-dessous. Comme les taxes municipales sont le plus souvent établies en fonction de l'année civile, par opposition à l'année financière, les paiements du CNRC pour une année donnée s'échelonnent souvent sur plus d'un exercice financier. Cela peut causer des variations dans le calendrier des paiements, ce qui explique que, pour une même municipalité, les montants payés d'un exercice à l'autre peuvent varier considérablement.

Tableau 17 : Subventions aux municipalités

Ville	Budget des dépenses			Prévu			Réal		
	1994-1995			1993-1994			1992-1993		
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
St. John's (T.-N.)	429 227	429 227	429 227	429 227	429 227	429 227	468 925	3 324	157 069
Province de la Colombie-Britannique (pour les régions non organisées)	3 429	159 542	159 542	3 429	159 542	159 542	348 955	714 876	25 598
Halifax, Comité d'Halifax (N.-É.)							1 070	25 598	1 070
Boucherville (Québec)							24 753	742 926	1 104
Montréal (Québec)							1 104	24 753	1 104
Nepesin (Ontario)							24 753	742 926	1 104
Osgoode (Ontario)							24 753	742 926	1 104
Gloucester (Ontario)							24 753	742 926	1 104
Ramsay (Ontario)							24 753	742 926	1 104
Winnipeg (Manitoba)							24 753	742 926	1 104
Saskatoon (Saskatchewan)							24 753	742 926	1 104
Circumscription de Saanich (C.-B.)							24 753	742 926	1 104
Total	4 240 000	4 240 000	4 240 000	4 240 000	4 240 000	4 240 000	4 040 000	115 414	162 375

Dans le domaine de la gestion financière, 1992-1993 a marqué la seconde année de l'utilisation de l'enveloppe salariale. Grâce à la flexibilité que cette méthode autorise, il a été possible de compenser les pertes encourues par des coûts initiaux et un investissement reliés à la formation qui ont dépassé les prévisions. De plus, la transition en 1993-1994 vers un système de gestion financière fondé sur un budget d'exploitation s'est fait sans heurts grâce à l'expérience acquise des gestionnaires hiérarchiques et du personnel affecté aux services centraux et aux systèmes.

En 1992-1993, les fonctions de gestion du matériel ont été rationalisées dans l'ensemble du CNRC. Beaucoup d'heures et d'efforts ont été consacrés à la conception d'un système intégré d'information sur la gestion du matériel. Au début de l'année, le Conseil a terminé une étude des besoins des utilisateurs et a cherché à obtenir, au moyen d'appels d'offres ouverts, des propositions pour des logiciels de série répondant aux besoins du CNRC. Suite à l'octroi d'un contrat par Travaux publics et services gouvernementaux, un logiciel pilote sera bientôt mis en application.

En 1992-1993, le CNRC a complété les travaux de réfection de plusieurs laboratoires dans la région de la capitale nationale. Ces projets ont été principalement entrepris dans le but de réduire la consommation d'énergie et de satisfaire aux exigences de sécurité. La construction d'un système de cogénération par turbines au complexe de recherche du chemin de Montréal, la première installation du genre pour le gouvernement fédéral, sera terminée au cours de l'exercice 1993-1994. De plus, des modifications ont été apportées dans plusieurs bâtiments du CNRC afin d'en faciliter l'accès aux personnes handicapées. Il est prévu que d'autres installations fassent l'objet de rénovations au cours de 1993-1994, en fonction de la disponibilité des fonds ou des besoins immédiats.

Le CNRC s'est employé à améliorer ses systèmes d'exploitation et d'information en tirant parti des nouvelles technologies, en intégrant les bases de données et en éliminant, dans la mesure du possible, les doubles emplois. Il s'acheminera également vers un milieu de travail « sans papier » dans lequel les gestionnaires pourront éventuellement avoir accès à des données hautement intégrées distribuées à grande échelle.

Le CNRC a créé un Comité de gestion de l'information dont l'objectif est de définir l'orientation stratégique de la gestion de l'information au CNRC. Un groupe a été créé au sein de la Direction des finances et des services de gestion de l'information afin de coordonner la conception des systèmes d'information à l'échelle du Conseil et les services de soutien associés à ces systèmes. Dans le domaine de la gestion des ressources humaines, on poursuit les travaux de conception d'un système intégré d'information sur les ressources humaines. À la fin de l'exercice 1992-1993, l'orientation de ce projet a toutefois été modifiée et le CNRC a entrepris une étude de l'efficacité de la version courante du système intégré de gestion du personnel de Transports Canada. Au cours de l'exercice 1993-1994, le CNRC étudiera la possibilité de mettre en place des modules clés qui ne nécessiteront que peu de modifications pour les adapter à l'environnement du CNRC.

Durant la même période, le CNRC s'est employé à perfectionner le système de gestion des ressources et des projets, communément appelé TRAX, dans le Secteur

Une des priorités du CNRC pour 1992-1993 a été de redéfinir les procédures et politiques internes ayant une incidence sur la gestion des ressources et des programmes, et plus particulièrement des ressources humaines. En plus des initiatives associées à la classification et à la formation décrites plus haut, le CNRC a mis la touche finale à une série de politiques, de procédures et de programmes dans d'autres secteurs de la gestion des ressources humaines, parmi lesquels le recrutement et la dotation, l'équité en matière d'emploi, l'évaluation et la planification du rendement, les relations de travail, la sécurité et la promotion de la santé. L'élaboration des politiques et des programmes devrait être terminée au cours de 1993-1994.

Au 1^{er} avril 1993, le CNRC a mis en place une structure décentralisée pour la prestation des services d'aide et de conseil offerts en matière de gestion des ressources humaines, et cela dans le but de fournir des services qui répondent davantage aux besoins des «clients» dans les instituts. Des activités de formation ont déjà débuté en vue d'accroître les pouvoirs délégués des gestionnaires dans ce domaine. Cette centralisation du processus décisionnel en matière de gestion des ressources humaines permettra aux gestionnaires du CNRC d'être davantage en mesure de répondre à leurs propres besoins tout en augmentant leur niveau de responsabilité.

Tout au long de l'exercice 1992-1993, le CNRC a continué l'examen des profils linguistiques de tous les postes au sein de chaque institut et direction. Il a également rehaussé le niveau des exigences linguistiques des postes de supervision nécessitant la connaissance de deux langues officielles, tout en tenant compte de la clientèle, des besoins et des aptitudes linguistiques dans chaque institut ou direction. Cet examen exhaustif, mené avec la participation des instituts et des directions, et du Bureau des langues officielles, sera la pierre angulaire de toutes les activités du CNRC dans le domaine des langues officielles.

Le CNRC offre à ses employés des cours de langue de tous niveaux ainsi que des services d'aide linguistique dans le but de les aider à acquérir et à maintenir les compétences linguistiques dont ils ont besoin pour s'acquitter efficacement de leurs fonctions. Ces cours sont intégrés aux plans de formation élaborés par chaque institut ou direction dans le cadre du processus annuel de planification et de révision du Conseil. Le CNRC a lancé un programme pilote destiné aux membres du personnel de gestion et de supervision francophones qui désirent améliorer leur connaissance du français écrit. De plus, les cours de formation linguistique figurent maintenant dans le Guide de formation du CNRC.

Le CNRC reconnaît l'importance de stratégies efficaces de marketing et de communication, tant interne qu'externe, pour la réalisation des objectifs définis dans le Plan à long terme. En 1992-1993, la Direction des services de l'administration centrale a aidé les instituts et les directions à préparer des plans de communication afin qu'ils consacrent leurs efforts à sensibiliser le public aux résultats de la recherche et à améliorer la diffusion interne de l'information. De plus, les instituts ont réalisé des progrès substantiels dans l'élaboration de stratégies de marketing visant à informer les chefs de file de l'industrie au Canada du rôle que peut jouer le CNRC dans l'accroissement de leur compétitivité grâce à des projets de recherche communs.

Administration du Programme : Augmentation des dépenses en capital, (9,9M\$, y compris 2,6M\$ pour l'installation de cogénération, et 0,8M\$ pour des projets associés à la santé et à la sécurité dans le bâtiment de la promenade Sussex), des dépenses de fonctionnement, (2,1M\$), des salaires, (0,8M\$); diminution des prestations aux employés, (1,1M\$), des subventions tenant lieu de taxes versées aux municipalités, (0,2M\$).

Soutien à la direction : Augmentation des salaires, (1,3M\$), des subventions aux affiliations internationales (0,2M\$), des dépenses en capital, (0,1M\$); diminution des dépenses de fonctionnement, (0,1M\$), des prestations aux employés, (0,1M\$).

Données sur le rendement et justification des ressources

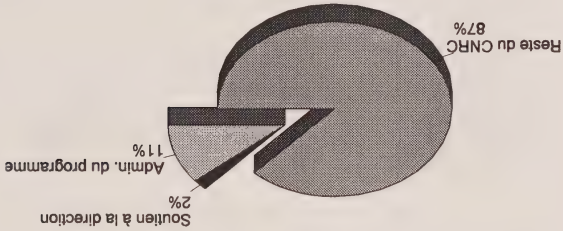
En 1992-1993, le CNRC a accompli des progrès sensibles dans la réalisation de l'objectif qu'il s'était fixé dans son Plan à long terme, d'améliorer sans cesse ses méthodes de gestion. Cet objectif démontre que le CNRC reconnaît qu'il doit faire preuve d'excellence dans la gestion de ses activités s'il veut remplir son mandat comme principal organisme de recherche gouvernemental au Canada.

Le maintien, au CNRC, de critères d'embauche élevés est vital pour la réalisation de son mandat. Au cours des dernières années, le CNRC a procédé à la révision de sa stratégie de rémunération dans le but d'accroître sa capacité d'attirer des scientifiques, des ingénieurs et d'autres catégories d'employés de classe internationale. Dans le cadre des efforts déployés pour améliorer le système de classification du CNRC, des mesures ont été prises afin de mettre en place un nouveau système de classification fondé sur les principes de parité salariale. À partir de l'expérience acquise dans la mise en oeuvre du système, une étude entreprise afin d'en déterminer les forces et les faiblesses, conclut à la nécessité de mettre en place un système de classification qui réponde aux objectifs que s'est fixé le CNRC et qui puisse être mis en oeuvre à l'échelle du Conseil.

En se fondant sur une étude stratégique des principes qui sous-tendent la formation et le perfectionnement du personnel du CNRC menée en 1991-1992, le CNRC a défini de nouveaux objectifs visant à consacrer au moins deux pour cent des frais de personnel à la formation. Le but du CNRC est d'offrir en moyenne cinq jours de formation par année à chaque employé. En 1993-1994, le CNRC a ouvert un Centre d'apprentissage dans le complexe de recherche scientifique du chemin Montréal à Ottawa. Plusieurs nouveaux outils d'apprentissage ont été élaborés, notamment des ateliers de formation d'une journée sur *La gestion d'un personnel diversifié* destinés à tous les employés du CNRC occupant des postes de gestion ou de supervision. Ces ateliers seront offerts à tous les cadres tout au long de l'exercice 1993-1994. Le CNRC a en outre entrepris d'inventorier les compétences fondamentales en gestion et de créer des modules de formation qui seront destinés à des niveaux précis de la gestion, des cadres inférieurs aux directeurs généraux.

(milliers de dollars)					
1992-1993					
	Réel	Budget principal	Différence		
	\$	ÉTP	\$	ÉTP	
Administration du Programme	65 425	498	53 868	488	1 557
Soutien à la direction	11 352	99	9 996	84	1 356
	76 777	597	63 864	572	12 913
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	4 281	-	3 293	-	988
Total net	72 496	597	60 571	572	11 925
					25

Tableau 16 : Résultats financiers en 1992-1993



Les dépenses de fonctionnement représentent environ 77 % des dépenses de l'activité Administration du programme.

(milliers de dollars)					
Prévu 1993-1994					
1994-1995					
	Budget des dépenses		Réel		
	ÉTP	\$	ÉTP	\$	ÉTP
Administration du Programme	49 982	534	63 879	523	65 425
Soutien à la direction	10 046	107	11 830	105	11 352
	60 028	641	75 709	628	76 777
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	2 327	-	5 485	-	4 281
Total net	57 701	641	70 224	628	72 496
					597

Tableau 15 : Sommaire des ressources de l'Activité

C. Administration du Programme

Objectif

Assurer l'administration efficace du Programme du Conseil et de ses ressources.

Description

L'activité appuie les services du Conseil et de l'Administration centrale dans la gestion et l'administration du Programme. Elle est axée sur la gestion globale du CNRC et la prestation de services de gestion des ressources humaines, d'administration et de gestion financière.

L'activité comprend les deux sous-activités suivantes :

Soutien à la direction : Cette sous-activité assure les services suivants :

élaboration des plans et des stratégies du Conseil; coordination des affaires internationales et intergouvernementales; évaluation des programmes et activités d'examen par les pairs; analyse des plans, politiques et priorités des organismes centraux; prestation d'avis juridiques; assistance de secrétariat pour le Conseil et les Commissions consultatives; liaison ministérielle; politiques et stratégies en matière de communication; et appui au régime d'imputabilité du CNRC.

Administration du Programme : appui de la gestion efficace des ressources du CNRC par le biais de l'élaboration et de la mise en place de politiques, de plans et des finances et à la gestion; à la gestion des biens et des installations; à l'appui administratif; à la gestion des systèmes informatiques et de l'information; au services de marketing et à la propriété intellectuelle; et aux ressources humaines.

Le volet administration de l'actif et des installations de la sous-activité Administration du Programme inclut les services publics (chauffage, électricité, eau, etc.) et les services (nettoyage, enlèvement des ordures, sécurité, etc.) destinés aux instituts de recherche situés à Ottawa. Ces dépenses sont imputées au budget des instituts, dans le cas des instituts situés à l'extérieur de la région de la Capitale nationale, et figurent par conséquent dans le cadre de l'activité Recherche et développement dans l'intérêt national. Les dépenses réelles en 1992-1993 pour ces services publics et autres services destinés aux instituts et directions générales situés à Ottawa étaient d'environ 10,4 millions de dollars, ou environ 15,9 % de la sous-activité Administration du Programme.

En 1994-1995, l'activité Administration du Programme représente 13 % du Programme du CNRC. Cette activité génère 7 % des recettes du CNRC.

En 1992-1993, l'ICIST a achevé un processus d'évaluation et de planification stratégiques en vue de fixer son orientation à l'égard de nouveaux produits et services. En novembre 1992, le Conseil a donné son aval au Plan stratégique de l'ICIST, qui vise à faire de l'institut un leader international, en ce qui a trait à l'exploitation d'informations scientifiques, techniques et médicales donnant lieu à une accumulation de connaissances nécessaires à la prospérité et au bien-être des Canadiens. Pour faire évoluer l'ICIST vers un mode de fonctionnement axé sur l'information électronique, à mettre en place une infrastructure de marketing et à amener l'ICIST à fonctionner davantage sur le modèle de l'entreprise privée.

nécessaires, pour éventuellement remplacer l'énorme quantité de photocopies faites à l'heure actuelle.

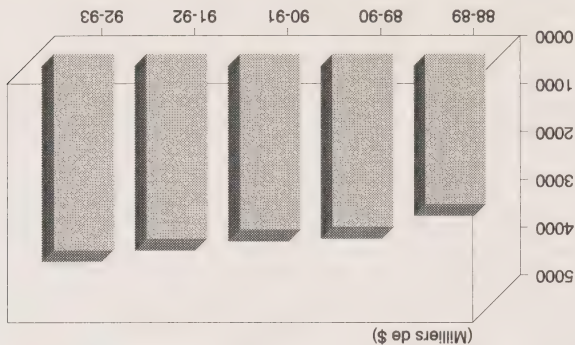
Une des principales forces de l'ICIST est sa capacité d'accès à des centaines de bases de données techniques du monde entier. Les responsables de l'ICIST ont continué à investir dans ses bases de données pour s'assurer qu'elles répondent bien à l'évolution des besoins en information de sa clientèle. En 1992-1993, ils ont ajouté une importante base de données internationale sur la recherche écologique. Il s'agit d'Enviroline, qui a été ajoutée au Service d'interrogation en direct des bases de données CAN/OLE et CAN/SDI.

L'ICIST a connu une première année avec le lancement de ROMULUS, un logiciel sur CD-ROM qui permet aux bibliothèques canadiennes de localiser des publications. ROMULUS comprend une fonction de commande de documents par voie électronique, la première en son genre. Mis au point en collaboration avec la Bibliothèque nationale du Canada, ROMULUS aide les bibliothèques et autres agences d'information à trouver des publications dans d'autres centres, ce qui évite le doublement de collections coûteuses.

Le Service de référence et d'orientation répond à des demandes d'information scientifique et technique, effectue des recherches documentaires, dresse des bibliographies et conseille les clients dans l'utilisation des autres services de l'ICIST. En 1992-1993, le personnel du Service de référence a répondu à plus de 9 600 demandes, dont 61 % provenaient de l'industrie.

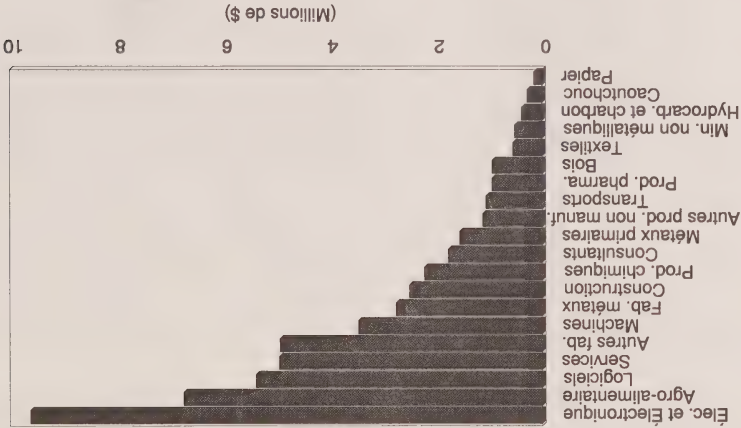
L'ICIST a produit des recettes de plus de 4 millions de dollars en 1992-1993, la portion la plus importante de cette somme étant attribuable au service de livraison de documents. L'ICIST a reçu en moyenne 1 705 commandes de documents par jour ouvrable et a réussi à satisfaire 88 % de ces demandes. Le **tableau 14** illustre la croissance constante des recettes de l'ICIST au cours des cinq dernières années.

Tableau 14 : Recettes de l'ICIST de 1988-1989 à 1992-1993



Bien que le PARI réponde aux demandes provenant de tous les secteurs industriels de l'économie, l'électronique, les industries agricole et alimentaire, et des logiciels continuent d'être des secteurs privilégiés d'activités, comme on peut le constater au tableau 13.

Tableau 13 : Contributions du PARI par industrie, 1992-1993



Information scientifique et technique : En vertu de sa loi constitutive, le CNRC a le mandat de publier et de distribuer de l'information scientifique et technique. Pour s'acquitter de ce rôle, et aussi pour atteindre ses objectifs qui sont de fournir de l'information scientifique et technique, d'en encourager l'utilisation, et de contribuer ainsi au soutien de l'infrastructure canadienne de S et T, le CNRC gère l'institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST).

La mission de l'ICIST est de répondre aux besoins des Canadiens, c'est-à-dire de l'industrie, des universités et des gouvernements, en matière d'information scientifique et technique. L'ICIST possède la plus grande collection d'Amérique du Nord de publications sur les sciences, la technologie et la médecine. Le client le plus important de l'institut est l'industrie, suivi du gouvernement et des secteurs universitaire et de la santé.

En 1992-1993, l'ICIST a fait des progrès importants dans le domaine des services offerts en modifiant la structure des services et des prix, afin d'améliorer l'accès et de mettre au point de nouveaux services. Parallèlement à cette restructuration, l'ICIST a adopté des mesures de contrôle des coûts. En particulier, on éliminera de nombreux abonnements en double dans les annexes de l'ICIST pour les remplacer par des services de livraison électronique des articles de la collection principale. L'ICIST collaborera avec le secteur privé pour mettre au point des postes de travail d'imagerie électronique de documents dotés de toutes les fonctions

Grâce au PARI, les compagnies ont accès à l'ensemble des ressources d'un réseau de technologie nationale.

Dans le cadre de ce réseau, environ 225 conseillers en technologie industrielle expérimentés et possédant une formation technique prêtent assistance à leurs clients en leur fournissant l'information et les conseils correspondant le mieux à leurs besoins. Des milliers d'entreprises bénéficient chaque année de ce type d'aide. Le PARI fournit également un financement limité pour les projets comportant des risques du point de vue technique, par l'intermédiaire de deux volets du programme : Amélioration technologique (AT) et Recherche, développement et adaptation (RDA).

En 1992-1993, première année de mise en oeuvre du nouveau plan stratégique du PARI, les responsables du programme ont pris des mesures immédiates pour mettre en place une commission consultative renouvelée à forte représentation industrielle. Le PARI s'est également efforcé de renforcer ses liens avec d'autres ministères gouvernementaux en offrant des programmes et des services complémentaires. Ainsi, un groupe de coordination des programmes fédéraux constitué de cadres supérieurs d'autres ministères gouvernementaux a été créé pour servir d'appoint à la Commission consultative du PARI et pour assurer une meilleure coordination avec les autres programmes fédéraux. En plus de ce groupe, le PARI a conclu un certain nombre d'accords de coopération. Des protocoles d'entente ont été signés avec la Société de développement industriel du Québec, le Conseil de l'innovation économique et de la technologie du Manitoba et le ministère du Développement économique de la Nouvelle-Écosse. Le PARI a également mis la touche finale à un accord avec Industrie Canada en vue de l'administration en commun du Programme d'aide à la technologie pour les produits médicaux.

Une autre réussite importante a été le rétablissement du programme d'apports technologiques, offert en collaboration avec Affaires étrangères et Commerce extérieur Canada (AECGC). En vertu de l'accord AECGC/PARI, les clients ont accès au réseau national du PARI pour obtenir de l'aide en vue d'identifier des technologies étrangères et d'y avoir accès. Les agents d'expansion technologique de l'AECGC identifient des produits et leurs fournisseurs et accordent leur aide aux clients qui se rendent à l'étranger pour se procurer ces technologies. Un financement au titre du PARI-AT est prévu pour ce type d'activité.

L'augmentation de 83,3 millions de dollars sur cinq ans du budget du PARI a constitué un événement marquant. Ce niveau de financement permettra de consolider les orientations du programme.

Les contributions versées par le PARI aux entreprises en 1992-1993 se sont élevées approximativement à 52 millions de dollars pour plus de 4 050 projets, y compris des projets engagés au titre de la précédente désignation PARI-R et qui sont toujours en cours. Malgré une diminution du nombre de projets par rapport à 1991-1992, l'envergure du projet moyen a augmenté. Cette augmentation reflète une évolution en faveur de projets plus complexes ayant un impact technique plus marqué.

Tableau 12 : Résultats financiers en 1992-1993

(milliers de dollars)					
1992-1993					
Réel					
Budget principal					
Différence					
ÉTP					
ÉTP					
\$					
Programme d'aide à la recherche					
industrielle (PARI)					
Information scientifique et technique					
(22)	(7 872)	121	86 129	204	28 599
8	(1 740)	196	114 728	303	105 116
(14)	(9 612)	317	4 301	-	-
Moins : Recettes à valoir					
sur le crédit					
-	(204)	-	110 427	101 019	303
(14)	(9 408)	317	Total net		

Explication de la différence :

Programme d'aide à la recherche industrielle : Augmentation des dépenses en capital, (0,4M\$); diminution des contributions, (6,0M\$), des salaires, (1,0M\$), des dépenses de fonctionnement, (0,8M\$), des prestations aux employés, (0,5M\$).

Information scientifique et technique : Augmentation des dépenses en capital, (0,8M\$), des salaires, (0,7M\$); diminution des dépenses de fonctionnement, (2,8M\$), des prestations aux employés, (0,4M\$).

Données sur le rendement et justification des ressources

L'activité Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale contribue à instaurer une base scientifique et technique solide et durable dans l'industrie canadienne. À cette fin, on dispense information, avis et aide financière à divers groupes de recherche au Canada. Les services fournis par ces sous-activités sont décrits ci-après.

Aide à la recherche industrielle : Le Programme d'aide à la recherche industrielle est un réseau national qui vient en aide aux entreprises canadiennes par la diffusion et le transfert de technologie. Le PARI a pour but d'aider les entreprises canadiennes à mettre au point des technologies et à se doter de compétences techniques afin d'augmenter leur compétitivité sur les marchés canadiens et mondiaux.

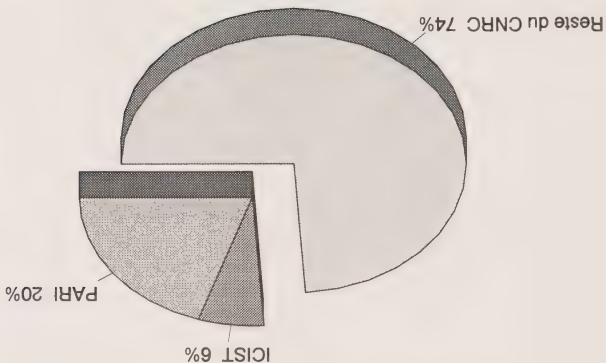
Les conseillers en technologie industrielle (CTI) du PARI ont des bureaux à travers le Canada. Ils collaborent avec des entreprises de toutes tailles, mais principalement avec des petites et moyennes entreprises, à la mise au point et à l'application de technologies dans le but d'en retirer des avantages économiques. Le PARI relie la plupart des ressources technologiques du Canada en un vaste réseau d'aide technologique qui englobe les laboratoires fédéraux, les organismes de recherche provinciaux, les centres de technologie ainsi que les collèges et universités.

Tableau 11 : Sommaire des ressources de l'Activité

(milliers de dollars)		Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Réel 1992-1993
		\$	ÉTP	\$
		ÉTP	\$	ÉTP
Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI)	95 685	121	83 095	118
	27 493	202	28 673	198
Information scientifique et technique	123 178	323	111 768	316
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	7 520	-	6 212	-
Total net	115 658	323	105 556	316
				101 019
				303

Les dépenses de fonctionnement représentent environ 33 % des dépenses de l'activité alors que le paiement de contributions dans le cadre du PARI représente 67 % des dépenses de l'activité Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale.

Dépenses brutes
Total 466,1 millions de dollars



B. Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale

Objectif

Appuyer et encourager l'utilisation de la technologie et de l'information par l'industrie et les chercheurs canadiens dans le but d'améliorer la compétitivité industrielle et l'utilisation de l'information scientifique.

Description

L'activité Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale consolide le rôle que joue le CNRC en tant qu'intervenant majeur de la R et D dans l'infrastructure scientifique et technologique canadienne. Le CNRC assure le maintien des composantes essentielles de cette infrastructure en permettant aux scientifiques et aux ingénieurs de l'industrie, du gouvernement et des universités de faire de la recherche et du développement dans nombre de domaines importants.

L'activité comporte les deux sous-activités décrites ci-après.

Programme d'aide à la recherche industrielle : aide et encourage l'utilisation de la technologie en fournissant des avis techniques aux entreprises canadiennes, en les dirigeant vers d'autres partenaires et d'autres programmes d'aide et en contribuant au financement de travaux de recherche et de développement et d'activités connexes.

Information scientifique et technique : favorise et assure l'utilisation de l'information scientifique et technique en établissant et en maintenant une collection nationale d'information scientifique et technique, en offrant un service de consultation et de livraison de documents et en assurant l'accès à des réseaux d'information bibliographique ainsi que des services nationaux d'orientation et d'information courante en sciences et technologie.

L'activité Soutien de l'infrastructure nationale en sciences et technologie représente 26 % de l'ensemble du Programme du CNRC pour 1994-1995. L'Institut canadien de l'information scientifique et technique génère 23 % des recettes du Programme.

**Institut de dynamique
marine (IDM)**
St. John's (Terre-Neuve)

- Recherche sur les navires arctiques et en glaciologie
- Modélisation numérique appliquée à l'hydrodynamique
- Architecture navale
- Génie maritime

**Institut de recherche sur
les machines (IRM)**
Vancouver (C.-B.)

- R et D appuyant l'exploitation, l'entretien et la conception de machines industrielles
- Dynamique des machines
- Commande des machines
- Tribologie
- Synthèse et simulation des machines
- Diagnostic de l'état des machines

**Institut de recherche en
construction (IRC)**
Ottawa (Ontario)

- Matériaux de construction organiques et inorganiques
- Comportement structural des bâtiments et des ouvrages de génie
- Enveloppe des bâtiments, environnement intérieur et conservation de l'énergie
- Acoustique et lutte contre le bruit
- Sécurité incendie
- Infrastructure urbaine
- Évaluation des nouveaux systèmes et matériaux de construction
- Elaboration de codes nationaux modèles du bâtiment

**Centre de technologie des
transports de surface (CTTS)**
Ottawa (Ontario)

- Performance des véhicules routiers
- Performance des véhicules ferroviaires
- Tenue de la chaussée

**Institut Steacie des sciences
moléculaires (ISSM)**

Ottawa (Ontario)

Génie

**Institut des matériaux
industriels (IMI)**

Boucherville (Québec)

**Institut de technologie de
fabrication de pointe (ITFP)**

Ottawa (Ontario)

**Institut de recherche
aérospatiale (IRA)**

Ottawa (Ontario)

- Procédés de fabrication novateurs
- Amélioration de la productivité par le contrôle informatisé des procédés
- Mise au point et intégration dans le design industriel de nouveaux matériaux et de nouvelles technologies
- Technologies pour accélérer le prototypage
- Travaux de R et D au bénéfice de l'industrie aérospatiale dans le domaine de la conception, de la fabrication, de la performance, de l'exploitation et de la sécurité des aéronefs et des véhicules connexes

Institut de génie pour

l'environnement canadien (IGEC)

Ottawa (Ontario)

- Science de la protection de l'environnement
- Technologie des procédés
- Métrologie environnementale

Institut de chimie de

l'environnement (ICE)

Ottawa (Ontario)

**Institut de technologie
de l'information (ITI)**

Ottawa (Ontario)

- Génie logiciel
- Systèmes à base de connaissances
- Groupes capteurs et robotique à base de capteurs
- Photonique
- Intégration de systèmes

Biotechnologie

Institut de recherche en biotechnologie (IRB)
Montréal (Québec)

- Biotechnologie pharmaceutique
- Biotechnologie de l'environnement
- Bioprocédés

Institut du biodiagnostic (IBD)
Winnipeg (Manitoba)

- Instruments diagnostiques
- Biosystèmes
- Informatique d'instrumentation

Institut des sciences biologiques (ISB)
Ottawa (Ontario)

- Maladies dégénératives
- Immunochimie

Institut des biosciences marines (IBM)
Halifax (Nouvelle-Écosse)

- Fruits de mer
- Autres produits marins
- Programme d'étalons de chimie analytique marine

Institut de biotechnologie des plantes (IBP)
Saskatoon (Saskatchewan)

- Plantes transgéniques
- Gènes et produits génétiques

Sciences

Institut Herzberg d'astrophysique (IHA)
Ottawa (Ontario);
Victoria et Penitton (C.-B.)

- Astronomie optique
- Radioastronomie et spectroscopie
- Physique des relations Terre-Soleil

Institut des sciences des microstructures (ISM)
Ottawa (Ontario)

- Opto-électronique
- Micro-électronique
- Systèmes évolués

Institut des étalons nationaux de mesure (IENM)
Ottawa (Ontario)

- Mesures électriques
- Étalons de mécanique
- Normes de radioprotection et thermométrie

SOFTAC et VISIONSMART, collaboreront présentement à la conception et à la mise en marché de systèmes incorporant cette technologie. Deuxième capteur optique tridimensionnel de l'ITI à être breveté, le BIRIS utilise des techniques de triangulation active à laser mais aucune de ses parties n'est mobile, ce qui représente un avantage réel dans des conditions d'application difficiles. En plus des scieries, le capteur BIRIS a plusieurs autres applications, que l'institut est à explorer.

La fabrication d'acier laminé au moyen de laminoirs à chaud est très coûteuse et prend beaucoup de temps. Le Projet Bessemer, consortium réunissant six des plus importantes firmes sidérurgiques canadiennes et l'**institut des matériaux industriels**, a franchi une étape importante dans la maîtrise de la technologie de demain en démontrant la faisabilité du moulage direct en bande, soit en fabriquant des bandes d'acier au carbone de deux à cinq millimètres d'épaisseur en partant directement de l'acier en fusion à l'aide d'un laminoir. Cette technique, plus simple et moins coûteuse, pourrait éventuellement éliminer les laminoirs à chaud, offrant ainsi à l'industrie sidérurgique canadienne un avantage important sur la concurrence.

L'institut de chimie de l'environnement et l'Alberta Environment Centre (AEC) ont démontré que la technique pour l'extraction de sables bitumeux,

originellement mise au point par l'institut, semble offrir un potentiel énorme pour l'assainissement des sols contaminés par le pétrole, sans en menacer la fertilité. Cette technique pourrait permettre des économies substantielles comparativement aux autres méthodes. L'AEC et l'ICE prévoient utiliser le nouveau procédé dans une usine pilote et démontrer les possibilités du procédé aux acheteurs éventuels.

L'institut de recherche aérospatiale a marié sa compétence dans les méthodes d'essais en vol et les techniques d'analyse aux techniques de simulation de vol de CAE Electronics Ltd. pour mettre au point des modèles mathématiques poussés de simulation de vol pour le Dash 8 de Bombardier-de Havilland. Le premier de deux projets de collaboration avec le constructeur d'avions et CAE a mené à l'homologation, par la Federal Aviation Administration des États-Unis, d'un simulateur pour les avions Dash 8 de la série 100. L'institut entrevoit d'autres projets de collaboration avec ce constructeur, cette fois-ci sur des modèles de simulateurs pour les avions d'affaires.

Une entreprise de collaboration menée avec la participation de **l'institut de technologie de l'information**, le Consortium stratégique en micro-électronique (CSM) et de deux de ses membres, MiteI et Gennum, a démontré de façon probante les possibilités offertes par une technologie logicielle appelée le Contrematire intelligent de l'IMAFO (IMAFO) dans plusieurs applications intéressant spécifiquement l'industrie. L'IMAFO fait appel aux techniques d'apprentissage automatique pour assurer le suivi et l'analyse de l'information relative à la production et aux procédés dans des milieux industriels. Il recherche des tendances de réussite et de défaillance dans les plans et opérations et formule des règles permettant de prédire leur succès ou leur échec. Jusqu'à présent, les travaux portant sur l'IMAFO ont été axés sur les entreprises productrices de dispositifs semi-conducteurs, bien que ce logiciel puisse être utilisé dans toute une gamme d'applications. Suite au succès initial de l'IMAFO, des membres du CSM de MiteI-Bromont, de MiteI-Kanata et de Gennum ont accepté en principe de poursuivre une collaboration en vue de la mise au point d'un système superviseur intelligent.

Contributions à la compétitivité : L'institut de technologie de l'information a fait des progrès notables dans le domaine de la fibre optique, un élément important de la haute technologie sur le plan de la compétitivité. C'est ainsi que Les Technologies MPB, de Montréal, ont pu lancer commercialement un laser à fibre dopée à l'erbium à largeur de raie étroite, mis au point par l'ITI, lors de la Conférence internationale sur les lasers et l'électro-optique de 1992. Il s'agit du premier laser à fibre à être commercialisé dans le monde. De plus, en collaboration avec Recherches Bell-Northern Ltée et l'Université Carleton, l'ITI a poursuivi la mise au point de la fibre pour l'appliquer à des réseaux de télécommunications par fibres optiques. Il y a également eu une première démonstration d'une commutation tout-optique d'amplificateurs à fibre dopée à l'erbium.

L'institut de recherche en construction a été l'hôte du CIB 92, c'est-à-dire du Congrès triennal mondial du bâtiment, tenu à Montréal en mai 1992. Coïncidant avec les fêtes du 350^e anniversaire de la ville de Montréal, ce congrès novateur a réuni des représentants de 42 pays qui y ont discuté de la technologie de pointe en matière de construction. De nombreux participants canadiens ont pu profiter d'un transfert de technologies sans pareil. L'IRCO a publié, dans des documents des métiers de la construction, plus de douze articles portant sur des points soulevés pendant le Congrès.

La technologie du capteur optique tridimensionnel BIRIS, de **l'institut de technologie de l'information**, est utilisée sous licence pour la mesure des dimensions des bois ronds dans les opérations de sciérie. Deux sociétés de l'Ouest du Canada,

Une équipe de trois chercheurs de l'**Institut de dynamique marine** a mené à bien la première expédition scientifique de l'Institut dans l'Antarctique. Dans le cadre d'un projet multinational, l'équipe a effectué ce qui semble être l'un des premiers essais de résistance de la glace sur la totalité de son épaisseur et les premières mesures marines des propriétés de la neige dans l'Antarctique. Les nombreuses données recueillies au cours de l'expédition ont fourni des mesures importantes pour l'étude de la performance des navires et l'IDM s'en servira pour ses expériences de modélisation en cours dans le bassin d'essais en conditions de glace.

En octobre 1992, l'**Institut de recherche aérospatiale** a vu la concrétisation de l'un de ses projets importants lorsque l'astronaute canadien Steve MacLean, de l'Agence spatiale canadienne, a démontré avec succès le fonctionnement du Système de vision spatiale (SVS). Le SVS a été utilisé pendant la mission STS 52 de la navette spatiale pour effectuer un certain nombre d'expériences dont la mesure de la réponse dynamique et de l'amortissement du Canadarm, sa mise en position avec grande précision ainsi que le lancement et la récupération de satellites libres. Ce système unique, basé sur des principes de photogrammétrie et de technologie logicielle créés par le Laboratoire des structures et des matériaux de l'IRA, offre la perspective de réaliser de grandes économies de temps au moment de l'assemblage des éléments d'une station spatiale à l'aide du Canadarm.

Partenariats et collaborations : Dans le cadre d'une recherche entreprise pour l'Association canadienne de l'électricité, l'**Institut de recherche en construction** pour l'énergie électrique. Le projet a mené à la mise au point et à la commercialisation de « *Smartbar* », premier système de gestion de l'énergie électrique du monde pouvant être adapté aux ordinateurs de bureau actuels. Une petite entreprise de l'Ontario a pris la tête dans l'exploitation de cette nouvelle technologie, devenant ainsi un nouvel élément de l'important marché canadien des produits de construction.

L'**Institut de chimie de l'environnement** poursuit ses efforts en vue de trouver une solution de rechange aux piles ordinaires, qui dégagent des produits toxiques une fois jetées. En collaboration avec le ministère de la Défense nationale et Electroluel Canada, l'ICE a mis au point une pile aux ions lithium, pile rechargeable à haute densité énergétique qui est également acceptable sur le plan écologique. Un prototype a déjà été fabriqué afin que les utilisateurs éventuels puissent l'évaluer. Ces piles pourraient surtout être utilisées dans les ordinateurs portables et les téléphones cellulaires.

Suite au succès du Groupe d'intérêt pour le moulage par injection, l'**Institut des matériaux industriels** a décidé de mettre sur pied le Groupe d'intérêt pour le moulage par soufflage et le Groupe d'intérêt pour le moulage des métaux. Ces trois groupes d'intérêt réunissent 27 sociétés, 6 universités et 3 associations. La planification conjointe des activités de l'IMI, l'apport financier, les liens contractuels et les rencontres régulières créent un climat dans lequel le transfert des technologies est particulièrement efficace. De plus, ces interactions ont une grande incidence sur la compétitivité des sociétés participantes.

conducteurs du Canada (COSC). Les compétences de l'ISM ont attiré plus de 10 millions de dollars sous la forme d'engagements de collaboration en R et D du secteur privé.

Grâce à l'**Institut des étalons nationaux de mesure** du CNRC, le Canada est le premier pays à offrir à ses industries et à ses services publics un service d'étalonnage précis de la tension et du courant électrique. L'Institut a mis au point ce service d'étalonnage mobile avec l'Association canadienne de l'électricité. Ce service d'étalonnage mobile peut aussi mesurer les étalons secondaires utilisés par les services publics pour homologuer les compteurs des consommateurs. Les services publics de production d'électricité de la Nouvelle-Écosse, du Québec, du Manitoba et de la Colombie-Britannique ont aidé l'Institut à mettre cette technique à l'essai.

Génie

Recherche de calibre international : La société Phillips Petroleum Norway a octroyé un contrat de 500 000 \$ à l'**Institut de dynamique marine** pour qu'il mesure la force des vagues sur des structures dans le gisement pétrolier d'Ekofisk, dans la Mer du Nord. L'IDM analyse les effets de la subsidence sur l'installation à partir d'essais sur maquette à l'échelle. La subsidence est un phénomène caractérisé par l'enfoncement du plancher océanique, ce qui se traduit par l'abaisssement des tabliers des plates-formes pétrolières par rapport à la surface de l'océan. Ces travaux pourraient servir dans le cas d'autres sites d'exploitation où l'effet de subsidence pourrait survenir après plusieurs années d'extraction du pétrole.

Assurer la précision des mesures en chimie est un problème commun à plusieurs domaines. À titre d'exemple, on doit pouvoir connaître la quantité précise de matériaux à l'état de traces dans les mélanges complexes pour vérifier l'étendue de la contamination produite par les produits chimiques toxiques et son incidence sur l'environnement. Le Programme des mesures de l'environnement de l'**Institut de chimie de l'environnement** est un des rares producteurs d'éléments de référence homologués dans le domaine de l'environnement. Ces éléments de référence comprennent de l'eau, des sédiments et des tissus utilisés de par le monde pour vérifier la précision des analyses chimiques de contaminants dans les systèmes aquatiques. Ces compétences en analyse vont également servir à satisfaire les différents besoins en contrôle de la qualité dans les laboratoires de chimie analytique de l'environnement au Canada. En 1992-1993, l'Institut a accueilli des scientifiques de 17 pays à une réunion du Groupe de travail sur la chimie marine du Conseil international pour l'exploitation de la mer (CIEM). Tous ont reconnu la valeur du programme et de ses contributions à l'échelle mondiale.

Une étude récente effectuée par un organisme indépendant sur les techniques de résistance au feu utilisées partout dans le monde a révélé que le Laboratoire national de l'incendie de l'**Institut de recherche en construction** avait procédé à l'élaboration de dix des douze concepts clés présentement utilisés. Une grande partie de cette technologie est comprise dans un nouveau manuel des techniques utilisées en Amérique du Nord, le *Manual for Structural Fire Protection*, publié en 1992 par l'*American Society of Civil Engineering*. Ce manuel a été révisé et écrit, en grande partie, par un agent de recherche principal de l'IRC.

Contributions à la compétitivité : L'Institut des sciences des microstructures a réalisé des percées importantes dans le domaine de la lithographie novatrice appliquée aux dispositifs optoélectroniques. L'ISM a mis au point une technique pour la production économique de réseaux destinés aux lasers à rétroaction répartie utilisés dans les systèmes de télécommunications par fibre optique. Par ailleurs, en collaboration avec Bell-Northern Research, l'ISM a mis au point le premier laser à émission de surface et à réseau circulaire avec la machine à jets d'ions focalisés de l'Institut, appareil unique au Canada. On attend de cette innovation une réduction substantielle du coût des connexions des fibres optiques et, partant, qu'elle fournisse un avantage sur la concurrence aux entreprises de télécommunications canadiennes au sein de cette industrie en pleine croissance. Ces travaux ont été menés par l'ISM en collaboration avec d'importants organismes de recherche en télécommunications par l'entremise du Consortium d'optoélectronique des semi-

Le vent solaire, constitué de particules projetées par le Soleil, agit constamment sur l'ionosphère. Lorsque ces particules sont projetées massivement dans l'ionosphère, elles déclenchent des tempêtes magnétiques qui font fluctuer le courant électrique dans les lignes à haute tension et entraînent la corrosion des oléoducs et des gazoducs de transit. On connaît peu de choses au sujet du plus faible composant énergétique du vent solaire. Dans le cadre d'une entente avec l'Agence spatiale canadienne, l'**Institut Herzberg d'astrophysique** et l'Université de la Saskatchewan ont mis au point un module-capteur embarqué de l'analyseur de plasma à froid, qui est le premier instrument spatial capable de mesurer l'ensemble de la fonction de distribution du composant à faible énergie du plasma auroral. L'appareil, fabriqué par COMDEV Ltd, a été transporté dans l'espace à bord du satellite suédois Freja en octobre 1992 et transmet des données à la station de poursuite des satellites du Canada située à Prince-Albert, en Saskatchewan.

Partenariats et collaborations : Northern Telecom et l'Institut des sciences des microstructures ont signé une entente détaillée portant sur une nouvelle approche de collaboration scientifique intéressant les prochaines générations d'équipement micro-électronique. Les deux parties mettront leurs ressources en commun, géreront ensemble les projets de recherche et se partageront l'accès à la propriété intellectuelle. La concurrence internationale dans ce domaine est très forte, et, au cours des quatre prochaines années, cette entente de collaboration augmentera la compétitivité du Canada. Dans le cadre de l'entente, l'ISM devra réduire les risques d'accidents techniques liés aux nouvelles technologies. Les projets de recherche conjoints seront menés soit au CNRC soit à la NT selon les besoins en installations. D'autres entreprises et des universités sont encouragées à prendre part à ces projets de recherche. Un projet en cours vise à découvrir une technique de traitement pour la fabrication de dispositifs de dimensions aussi petites que 0,35 micromètre.

Certaines études épidémiologiques laissent supposer que le β -carotène a un pouvoir anticancéreux. L'**Institut Steacie des sciences moléculaires** a découvert que l'oxydation spontanée du β -carotène dans des conditions *in vitro* produit des quantités importantes de composés que l'on ne connaissait par auparavant. L'Institut prévoit analyser l'activité biologique des divers produits d'oxydation du β -carotène. Les résultats des essais fourniront peut-être une explication de l'activité anticancéreuse du β -carotène plus solide que l'actuelle hypothèse de l'antioxydant.

aidé à la mise en oeuvre du projet et qu'elle entende accorder des fonds en contrepartie des fonds consacrés à la recherche et provenant de l'industrie est indicatif du potentiel de cette technique pour l'industrie canadienne. En outre, l'Université de la Saskatchewan a versé 200 000 dollars pour l'acquisition de l'équipement de résonance magnétique nucléaire biologique.

Sciences

Recherche de calibre international : La mesure précise de la puissance optique est fondamentale pour le domaine des systèmes de communication par fibre optique, domaine qui conditionne le succès de l'industrie canadienne des communications. L'**Institut des étalons nationaux de mesure** s'est affirmé comme un chef de file mondial dans cette discipline à l'occasion d'un projet international de comparaison. Pour ce projet, 13 laboratoires nationaux ont mesuré la sensibilité de réaction de photodiodes au germanium aux deux principales longueurs d'onde employées en communication. Les photodiodes au germanium servent de dispositifs de transfert pour comparer les mesures de puissance. Les résultats ont démontré que les valeurs mondiales concordent à 1 pour 100 près, alors que celles de l'ENM sont à moins de 0,2 pour 100 des valeurs moyennes mondiales, confirmant ainsi que l'Institut se classe parmi les meilleurs au monde dans cet important domaine.

Dans le domaine des écrans de visualisation, les industries canadiennes ont besoin de techniques pour régler la phase d'onde lumineuse en optique non linéaire, tout particulièrement dans le cas des sources lasers à faible longueur d'onde. Récemment, des scientifiques de l'**Institut Steacie des sciences moléculaires** ont démontré que des impulsions ultracourtes intenses peuvent détruire la symétrie de l'inversion de systèmes quantiques qui, autrement, auraient été symétriques, provoquant ainsi une émission d'harmoniques paires, processus jugé jusqu'à ce jour impossible pour de tels systèmes. Les scientifiques ont aussi découvert que la phase et l'amplitude peuvent être réglées, ce qui ouvre de nouvelles possibilités d'exploitation en l'optique non linéaire.

La compétence du Canada en micro-électronique de pointe est un des éléments clés de sa compétitivité dans le domaine du matériel de télécommunication. L'**Institut des sciences des microstructures** a réalisé d'importantes avancées dans l'étude de la physique appliquée aux dispositifs électroniques à l'échelle nanométrique. Les structures à l'échelle du nanomètre pourraient, à long terme, bouleverser l'industrie de la micro-électronique. La collaboration étroite entre l'ISM, Northern Telecom et Micronet (le Réseau de centres d'excellence en micro-électronique) ouvre une fenêtre sur les développements en électronique à l'échelle du nanomètre dans le monde entier. Grâce à la grande compétence de l'ISM, des négociations ont été amorcées avec la Commission des communautés européennes (CEE) en vue d'une collaboration entre ces deux parties et le Phantom Network, groupe interdisciplinaire formé de 36 membres européens dont le mandat est de mettre au point et de commercialiser des techniques en optoélectronique et en électronique à l'échelle du nanomètre. Les partenaires industriels de l'Institut bénéficieront directement de cet accord grâce à la capacité accrue de l'ISM de suivre et d'évaluer les incidences des nouvelles technologies.

les sols. Le succès du projet a mené à des discussions avec Environnement Canada visant à faire de cette technique le protocole national de biotraitement. Le bioréacteur est également utilisé à l'heure actuelle dans le cadre d'un programme pilote fédéral-provincial sur les techniques en décontamination des sites. On poursuit les travaux de recherche sur la mise au point de techniques efficaces de marquage génétique des microorganismes et d'établissement de leur profil génétique pour les applications de détoxification biologique de l'environnement.

Un important projet de recherche, dont l'objectif est d'élucider les mécanismes de l'accident cérébrovasculaire et la mise au point d'agents thérapeutiques possibles contre ce dernier, est mené par Fisons Corporation Ltd, le département des Sciences médicales fondamentales de l'Université Memorial, le Centre des sciences de la santé de l'Université du Manitoba, l'hôpital Foothills de l'Université de Calgary, l'Université d'Ottawa, l'Institut du biodiagnostic et l'Institut des sciences biologiques. Cette recherche porte sur la relation entre le blocage soudain du sang dans le cerveau et la mort programmée des cellules. Les premières découvertes ouvrent déjà de nouvelles avenues pour la recherche en pharmacothérapie des lésions cérébrales ischémiques.

Contributions à la compétitivité : L'Institut de biotechnologie des plantes a réussi à produire des plants de blé transgéniques fertiles portant différents gènes marqués. La clé de cette percée scientifique a été la mise au point d'un système de régénération amélioré (SRA) capable de produire en peu de temps un grand nombre de plants et d'embryons somatiques. En combinant le SRA avec des vecteurs améliorés qui favorisent l'expression génique à des paramètres optimaux d'introduction de gènes et à des stratégies de sélection appropriées on est parvenu à mettre au point une méthode simple et reproductible de production de plants de blé transgéniques. Les résultats de la recherche montrent qu'un système de transformation simple et pratique constitue un progrès appréciable dans l'amélioration du blé canadien par manipulation génétiques.

L'Institut des biosciences marines a contribué de façon substantielle à assurer la qualité des fruits de mer, une composante essentielle de la compétitivité de l'industrie de ces produits au Canada. L'Institut a mis au point le PSP-1, un nouveau groupe de solutions-étalons homologuées pour les toxines des mollusques entraînant l'intoxication et la paralysie. Les nouvelles solutions-étalons, mises au point par les chercheurs de l'IBM dans le cadre du Programme d'étalons de chimie analytique marine (PECAM), jouent un rôle important dans l'assurance et le contrôle de la qualité lors de l'étalonnage des instruments pour le dépistage des toxines dans les échantillons. Les étalons, comme tous les produits du PECAM, sont d'une haute précision homologuée et deviendront sûrement un outil précieux pour les analystes chargés du contrôle de la qualité des mollusques.

L'Institut de biotechnologie des plantes a grandement rehaussé sa capacité de procéder à des travaux de recherche *in vivo* sur les plantes. Pour la première fois au Canada, cette technique est consacrée entièrement à l'étude de la physiologie moléculaire des plantes. À titre d'exemple, cette technique est utilisée par les chercheurs de l'IBP pour évaluer la quantité d'énergie requise par les plants de blé pour résister au froid tout au long de l'hiver. Le fait que la Ag-West Biotech Inc. ait

L'Institut des biosciences marines ainsi que Pêches et Océans ont été à même de démontrer qu'une prolifération d'une espèce microscopique de zooplancton appelée *Mesodinium rubrum* provoquait une décoloration rouge des moules cultivées trouvées au printemps dans des eaux de l'est du Canada. Avant ces travaux, rien ne permettait de savoir si la teinte rouge des moules était une caractéristique de la toxicité. Les chercheurs de l'IBM ont démontré que la rougeur est causée par un pigment inoffensif, le phycoérythrine, produit par une algue microscopique vivant à l'intérieur de l'organisme.

Entre la phase normale et la phase maligne, l'épithélium cervical passe par une phase pré-maligne. À ce stade, les tissus peuvent redevenir normaux ou dégénérer. Comme il est difficile de caractériser ce stade avec précision au moyen des méthodes histopathologiques conventionnelles, le traitement prescrit tend à être plus agressif que modéré. L'**Institut du biodiagnostic** a découvert qu'il est possible de déceler le stade pré-malin au moyen de biopsies et de la spectroscopie de résonance magnétique protonique. On poursuit les travaux dans l'espoir de pouvoir, grâce au spectre protonique, prévoir le progrès ou la régression possible des cellules et ainsi, avoir moins souvent recours à des traitements agressifs.

Partenariats et collaborations : L'Institut de recherche en biotechnologie et Biochem Pharma Inc., une compagnie de produits pharmaceutiques canadienne, ont mis sur pied un programme triennal de recherche conjointe de 6,6 millions de dollars en vue d'accélérer la recherche sur une nouvelle série de produits contre les maladies cardio-vasculaires. En vertu de l'entente, l'IRB doit mettre au point des composés de pointe au moyen de techniques de synthèse des peptides, de modélisation moléculaire, de cristallographie des protéines et de résonance magnétique. Biochem Pharma apportera ses compétences dans la conception de médicaments, ainsi que pour l'évaluation pharmacologique et la commercialisation des médicaments mis au point. Cette collaboration représente une étape importante dans la recherche canadienne sur les troubles cardio-vasculaires, et un appui pour les efforts du CNRC dans la recherche, la mise au point et le transfert des biotechnologies émergentes à des industries canadiennes.

La collaboration entre l'**Institut des sciences biologiques**, l'Université Harvard, BioChem Pharma et North American Vaccines visant à mettre au point un vaccin conjugué contre la méningite streptococcique de groupe B a débouché sur les essais du vaccin sur des sujets humains aux États-Unis. Un brevet a aussi été approuvé pour un test de diagnostic de la méningite streptococcique de groupe B. Ce test servira à dépister la méningite streptococcique néonatale de groupe B chez les femmes enceintes.

Les travaux de l'**Institut de recherche en biotechnologie** dans le domaine du traitement des sols ont mené à la mise sur pied d'un grand projet en collaboration avec Shell Canada, Groundwater Technology Canada Ltd et le Centre St-Laurent, visant à décontaminer les sites industriels. Dans le cadre de ce projet, l'IRB a été à même d'étudier le fonctionnement d'un bioréacteur servant au traitement des sols contaminés par des hydrocarbures de pétrole. En faisant appel à une technique mise au point à l'IRB, le laboratoire est devenu le premier en Amérique du Nord à utiliser des analyseurs de gènes pour vérifier le rendement d'un bioréacteur de surface pour

augmenté ses interactions avec le secteur privé, témoignant ainsi de la priorité qu'il s'est fixée d'améliorer la compétitivité du Canada sur les marchés mondiaux.

La capacité du Canada d'accroître le nombre de scientifiques et d'ingénieurs hautement qualifiés est essentielle à la compétitivité du pays. Le CNRC y contribue en offrant divers programmes de formation qui servent de lien entre les études et la carrière. En 1992-1993, le CNRC a aidé ou employé près de 1 900 personnes dans le cadre de ses activités de formation.

L'acquisition par les Revues scientifiques du CNRC des droits d'édition du *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques* (JCSHA) de Pêches et Océans a constitué un autre fait saillant des activités de recherche et de développement du CNRC. Cette acquisition porte à 14 le nombre de revues publiées par le CNRC. Le JCSHA est l'une des plus importantes sources d'information sur les pêcheries et les ressources aquatiques dans le monde. Il a été maintes fois qualifié de meilleure revue du genre par l'Institute for Scientific Information des États-Unis, et a reçu du réputé American Institute of Fishery Research Biologists le prix du mérite décerné à un groupe pour sa contribution exceptionnelle aux sciences halieutiques. L'intégration du JCSHA, du bulletin, des publications spéciales et des index qui lui sont associés enrichira les publications du CNRC et constituera une nouvelle source de revenus.

On trouvera dans les pages qui suivent, à titre d'exemple, une description des réalisations récentes du CNRC qui illustrent bien le type et l'étendue des travaux de recherche et de développement d'envergure nationale que poursuit le CNRC. Ces travaux sont présentés en fonction de la structure organisationnelle actuelle du CNRC. On trouvera également à la fin de la présente sous-section une liste des domaines de recherche au CNRC et des programmes de recherche en cours.

Biotechnologie

Recherche de calibre international : Grâce à des analyses chimiques, les chercheurs de l'**Institut de biotechnologie des plantes** ont été en mesure d'identifier et de caractériser de nouveaux facteurs de virulence fongique associés au charbon bactérien, maladie qui affecte sérieusement l'importante récolte canadienne de canola. Les efforts déployés dans la recherche de gènes résistants ont conduit à l'isolation d'une protéine plasmatique aux propriétés antifongiques provenant de la *Brassica juncea*, espèce immunisée contre le charbon bactérien.

Les chercheurs de l'**Institut de recherche en biotechnologie** ont réussi à exprimer le gène humain de résistance à de multiples agents anticancéreux (MDR) dans la levure. La résistance à de multiples agents anticancéreux est une des causes principales de la résistance des tumeurs à la chimiothérapie, d'où leur réapparition et leur métastase. Grâce à cette percée, il est maintenant possible de déterminer quelles parties de la protéine interviennent dans l'élimination des agents anticancéreux des cellules cancéreuses ainsi que de concevoir des inhibiteurs spécifiques. La portée de ces travaux a été reconnue par la revue *Science*.

L'activité Recherche et développement dans l'intérêt national englobe l'exécution et le soutien de travaux de recherche et développement dans les trois grands domaines suivants : biotechnologie, sciences physiques et génie. Le personnel hautement qualifié d'ingénieurs et de scientifiques du CNRC constitue le bassin de compétences sur lequel repose en grande partie le succès de l'activité. Ses travaux sont axés sur la recherche d'intérêt national et la recherche menée en collaboration avec les divers partenaires du CNRC.

Parmi les responsabilités et les dépenses de l'activité, on compte l'exploitation et l'entretien des laboratoires et des installations scientifiques et techniques nationales; le soutien de la recherche pour le compte de clients et de partenaires; et la diffusion de connaissances scientifiques et techniques par la rédaction et la publication de revues scientifiques. La Section III-B, **Renseignements supplémentaires**, décrit quelques-unes des principales installations du CNRC.

Dans son Plan à long terme pour les années 1990 à 1995, intitulé *Face à la concurrence*, le CNRC s'est formellement engagé à effectuer de la recherche de classe internationale, à assurer la pertinence de ses travaux en collaborant avec ses partenaires et ses clients et à accroître la compétitivité du Canada.

La recherche stratégique à long terme a toujours été un élément central du mandat du CNRC et constitue le fondement même de ses activités. Cet aspect du mandat du CNRC a, en retour, favorisé la participation d'organismes nationaux et internationaux à ses travaux de collaboration, et intensifié l'impact de ses activités de recherche, de ses services et de ses installations. Le nombre de publications, de rapports, de conférences et de comités de science et de technologie auxquels participe le personnel du CNRC, à l'échelle nationale et internationale, constitue un critère important de mesure de la qualité des travaux de recherche et de la productivité de l'organisme. Ce nombre, demeuré élevé, donne une bonne indication de la pertinence des travaux de recherche entrepris par le CNRC, de l'intérêt que portent les organismes externes à ces travaux et aux réalisations qui en découlent, et de la réputation d'excellence dont ils jouissent.

Le CNRC s'est donné le défi d'accroître l'incidence de ses activités, de ses services et de ses installations de recherche d'ici le tournant du siècle; à cette fin, il a mis en oeuvre un certain nombre de stratégies dont le but est d'encourager le financement de la R et D au Canada. Au cours des trois dernières années, le CNRC s'est attaché à établir des partenariats et des collaborations avec des organismes externes, garantissant ainsi que ses programmes de recherche complètent ceux des autres intervenants en R et D, et continuent de contribuer au processus de développement industriel et commercial.

En 1992-1993, les instituts de recherche du CNRC ont enregistré plus de 1 400 interactions avec plus de 1 800 partenaires et clients des secteurs clés de l'économie canadienne. On compte dans ces échanges autant les collaborations et les échanges informels que les ententes officielles relatives à des projets de recherche communs et la fourniture de services. Au cours de la dernière année, le CNRC a considérablement

Tableau 10 : Résultats financiers en 1992-1993

(milliers de dollars)		1992-1993			
		Réel	Budget principal		
			ÉTP	\$	ÉTP
Biotechnologie	62 630	637	66 549	570	(3 919)
	100 800	558	120 027	734	(19 227)
Génie	107 294	1 125	89 585	872	17 709
		270 724	276 161	2 176	(5 437)
Moins : Recettes à valoriser sur le crédit		20 601*	-	-	2 660
Total net		250 123	2 320	258 220	2 176
					(8 097)
					144

* Comprend 889 000 \$ de recettes des années précédentes.

Explication de la différence : Le 1^{er} avril 1993, l'Institut du biodiagnostic passait de la sous-activité Science à la sous-activité Biotechnologie alors que l'Institut de chimie de l'environnement et l'Institut des matériaux industriels étaient transférés de la sous-activité Sciences à la sous-activité Génie. Les données réelles de 1992-1993 qui figurent au tableau tiennent compte de cette nouvelle structure organisationnelle.

On peut, pour chacune des sous-activités, expliquer la différence de la façon suivante :

Biotechnologie : Le transfert de l'Institut du biodiagnostic de la sous-activité Sciences a entraîné une augmentation de 0,8 million de dollars des dépenses en salaires, de 0,4 million de dollars des dépenses en capital et de 0,3 million de dollars des dépenses de fonctionnement. Ces augmentations ont été compensées par des diminutions de 3,8 millions de dollars au plan des contributions versées dans le cadre du Programme de biotechnologie et de 1,6 million de dollars au plan des contributions pour les avantages sociaux des employés.

Sciences : Le transfert de l'Institut du biodiagnostic à la sous-activité Biotechnologie, et le transfert de l'Institut de chimie de l'environnement et de l'Institut des matériaux industriels à la sous-activité Génie ont entraîné des diminutions de 12,2 millions de dollars des dépenses en salaires, de 7,8 millions de dollars des dépenses de fonctionnement. Ces diminutions ont été compensées par des augmentations de 6,4 millions de dollars de la contribution à l'installation TRIUMF, de 3,7 millions de dollars de la contribution à télescopes Gemini et de 0,3 million de dollars de la contribution à l'Observatoire de neutrons de Sudbury. On a également enregistré une diminution de 3,7 millions de dollars au plan des contributions pour les avantages sociaux des employés.

Génie : Le transfert de l'Institut de chimie de l'environnement et de l'Institut des matériaux industriels de la sous-activité Sciences a entraîné une augmentation de 1,6 millions de dollars des dépenses en salaires, de 5,5 millions de dollars des dépenses de fonctionnement et de 2,1 millions de dollars des dépenses en capital. Ces augmentations ont été compensées par une diminution de 1,5 millions de dollars au plan des contributions pour les avantages sociaux des employés.

projets en collaboration avec l'industrie et les universités; et en assurant l'accès aux services et installations techniques du CNRC.

L'activité Recherche et développement dans l'intérêt national représente 61 % de l'ensemble du Programme du CNRC pour 1994-1995. Cette activité génère 70 % des recettes du CNRC.

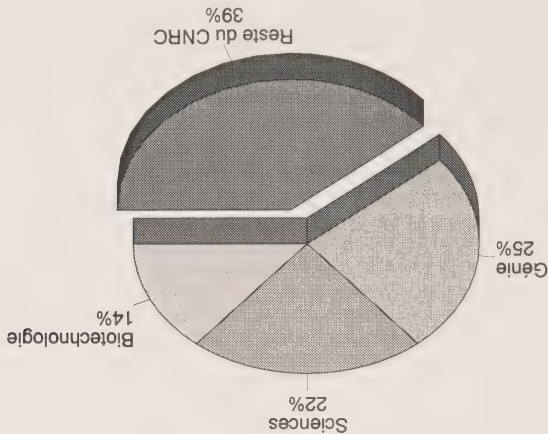
Tableau 9 : Sommaire des ressources de l'Activité

(milliers de dollars)					
Budget des dépenses 1994-1995		Prévu 1993-1994		Réel 1992-1993	
\$	ETP	\$	ETP	\$	ETP
66 066	631	65 857	617	62 630	637
103 067	543	105 205	530	100 800	558
113 772	1 131	111 085	1 106	107 294	1 125
282 905	2 305	282 147	2 253	270 724	2 320
Moins : Recettes à valoir sur le crédit					
23 406	-	22 628	-	20 601*	-
Total net					
259 499	2 305	259 519	2 253	250 123	2 320

* Comprend 889 000 \$ de recettes des années précédentes.

Les dépenses de fonctionnement et les dépenses en capital représentent environ 70 % et 14 % respectivement du total de l'activité.

Dépenses brutes
Total 466,1 millions de dollars



Section II

Analyse par activité

A. Recherche et développement dans l'intérêt national

Objectif

Mener et encourager des activités de recherche et de développement en vue d'accroître les compétences et les investissements dans le domaine des sciences et du génie à l'échelle nationale.

Description

L'élément clé de cette activité est la participation et l'apport financier du CNRC à l'accroissement des compétences nationales en recherche et développement. L'activité Recherche et développement dans l'intérêt national soutient l'infrastructure nationale en sciences et technologie par sa participation aux travaux de nombreux organismes de recherche publics et privés et par le financement de travaux de R et D dans l'intérêt national. Elle contribue aussi à la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée.

Cette activité compte les trois sous-activités décrites ci-après.

Biotechnologie : soutenir l'intérêt national et la compétitivité de l'industrie biotechnologique canadienne par le biais de l'élaboration de procédures, de procédés et de produits; de la mise au point de matériaux de référence et d'étalons; de la production d'information scientifique; de la réalisation de projets en collaboration avec l'industrie et les universités; et en assurant l'accès aux installations de recherche et aux usines-pilotes du CNRC.

Sciences : développer les compétences scientifiques nationales dans les domaines d'importance stratégique et appuyer l'industrie et les scientifiques du Canada en effectuant de la recherche axée sur la mise au point de méthodes, de procédés et de produits, d'étalons de physique et de matériaux de référence; en appuyant la publication des résultats de la recherche menée par les chercheurs du CNRC et d'autres chercheurs canadiens; en effectuant des travaux en collaboration avec l'industrie et les universités; et en assurant l'accès aux installations scientifiques nationales.

Génie : soutenir l'industrie canadienne dans des domaines stratégiques d'importance nationale comme les transports, les ressources naturelles, la construction, la production industrielle et la technologie de l'information par le biais de l'élaboration de techniques, de procédés et de produits; de la mise au point de matériaux de référence et d'étalons; de la production d'information; de la réalisation de

Tableau 8 : Dépenses du Programme effectuées par des exécutants de l'extérieur

(milliers de dollars)				
Budget des dépenses 1994-1995				
Prévu	1993-1994	1992-1993	1991-1992	1990-1991
Réal	Réal	Réal	Réal	Réal
Programmes de développement industriel	82 326	71 583	68 684	71 121
	37 512	38 212	40 372	33 386
	6 246	2 938	1 729	2 880
	804	1 012	3 089	4 284
	126 888	113 745	113 874	111 671
Total	126 888	113 745	113 874	111 671
112 492				

*Comprend une subvention unique de 6M\$ versée à l'Université Carleton relativement au transfert des activités de recherche sur la physique des particules du CNRC.

technologiques importants. L'institut a par la suite préparé un plan stratégique qui tient compte des observations, des conclusions et des recommandations de l'évaluation.

Le rapport d'évaluation de l'IMI a été présenté à la réunion du Conseil au mois de juin 1993 par le président du comité de révision; ce rapport a été suivi de la présentation du plan stratégique de l'institut par le directeur général. Les deux documents ont été approuvés par le Conseil.

Vérifications : Plusieurs secteurs ont fait l'objet d'une vérification distincte. Une étude portant sur tous les aspects de la sécurité au CNRC, y compris l'accès physique, la technologie de l'information et le personnel, a indiqué que le CNRC faisait face aux risques à la sécurité en élaborant de nouvelles politiques et procédures et en effectuant des changements organisationnels.

Un cadre de gestion intégrée des activités de marketing du CNRC, principalement celles du Bureau des services de marketing au sein des Services de l'administration centrale, a été élaboré. L'efficacité de la présente structure a été évaluée par rapport aux solutions de rechange proposées.

Une étude du Système de la gestion des approvisionnements et des biens a confirmé l'efficacité des méthodes existantes d'identification des équipements.

Activité de R et D extra-muros

Dans le cadre de sa contribution à l'infrastructure nationale de la science et de la technologie, le CNRC consacre 27 % de ses ressources à la réalisation de travaux de R et D extra-muros. L'aide apportée prend notamment les formes suivantes : contributions versées à l'industrie par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle dans le but de promouvoir la R et D dans l'industrie; contributions accordées aux universités et aux organismes sans but lucratif pour leur permettre d'exploiter d'importantes installations nationales de recherche scientifique comme, par exemple, l'installation Tri-University Meson Facility, le Télescope Canada-France-Hawai et le Télescope James Clerk Maxwell; et enfin, octroi de contrats de R et D à l'industrie, à des universités et à d'autres intervenants dans des domaines spécifiques, notamment la biotechnologie, les matériaux de pointe et la technologie de fabrication.

Le tableau qui suit donne un résumé des dépenses effectuées par des exécutants de l'extérieur pour la période de 1990-1991 à 1994-1995.

oeuvre des plans stratégiques en cours dans le Secteur de recherche en génie et de technologie et à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique.

Choix des projets de R et D

Le CNRC examine soigneusement toutes les propositions relatives à de nouveaux projets, à l'attribution de nouvelles ressources ou à la réaffectation de ressources existantes. Les grands programmes existants et les nouvelles initiatives d'envergure font l'objet d'un examen critique dans le cadre de l'examen annuel de la planification du CNRC. Au fil de ce processus, la haute direction évalue les projets et programmes prévus pour l'année qui vient, tant les projets en cours que les nouveaux projets, en fonction des objectifs et des priorités globales du CNRC. Les projets nécessitant des dépenses en immobilisations importantes sont examinés par le Comité des initiatives majeures qui présente ses recommandations au Comité de gestion. Les propositions et initiatives de grande envergure sont évaluées par les commissions consultatives appropriées et par le Conseil d'administration du CNRC. Les instituts établissent des critères de sélection des projets qui correspondent à leurs activités et à leurs priorités de recherche.

Études d'évaluation

Institut des matériaux industriels : L'évaluation de l'Institut des matériaux industriels (IMI), qui s'est échelonnée du mois de novembre 1992 au mois de juin 1993, avait pour objectif de formuler des recommandations d'ordre stratégique au Conseil et à la direction afin de permettre à l'Institut d'élaborer un plan à long terme et de faciliter son intégration au Secteur de recherche en génie et de technologie. En plus d'une étude de marché, d'une analyse bibliométrique et d'un sondage auprès des clients dans le but de déterminer les besoins en matière de R et D au Canada, l'évaluation comprenait également un exercice de vérification interne, des études préparatoires et des examens par les pairs.

Les résultats de l'évaluation montrent que la mission de l'IMI, qui consiste à poursuivre des travaux de recherche sur la mise en forme des matériaux, répond aux besoins de l'industrie canadienne. Une analyse du secteur de la recherche sur les matériaux a permis d'établir que l'IMI occupe un créneau spécifique dans le domaine de la recherche relative aux procédés. Les examens par les pairs ont signalé la qualité supérieure de la recherche, l'expertise du personnel scientifique et technique et l'excellence des installations. Les clients ont également indiqué un degré de satisfaction élevée à l'égard des compétences et de l'équipement de l'IMI.

Trois éléments de planification importants sont ressortis de l'évaluation : la nécessité pour l'IMI de cibler ses activités de recherche, d'établir des thèmes de recherche en fonction des besoins du marché et d'améliorer les liens avec ce marché. Le Comité de révision a recommandé que l'IMI continue de mettre l'accent sur l'établissement de partenariats et de collaborations dans le but d'orienter ses travaux de recherche et de transférer efficacement son expertise et sa technologie à l'industrie. Le Comité a également recommandé que l'IMI tire pleinement partie des avantages qu'offre l'adoption d'une approche multidisciplinaire pour résoudre les problèmes

Examen par les pairs : L'examen par les pairs est une méthode éprouvée pour évaluer les activités scientifiques et sert au CNRC à l'évaluation de la qualité et du rendement des activités scientifiques, techniques et d'ingénierie. Des spécialistes de l'extérieur, possédant une vaste expérience dans le domaine du rendement et de la gestion des domaines de recherche faisant l'objet de l'évaluation, examinent la pertinence, la qualité et le potentiel d'avvenir des activités de recherche, dans le contexte des besoins et des priorités du pays. Lorsque nécessaire, le comité d'examen a recours à la bibliométrie et à d'autres méthodes d'analyse des publications pour évaluer la qualité et la pertinence de la recherche.

Évaluation des programmes : L'évaluation des programmes examine l'impact, les effets et les résultats des activités du CNRC sur les intervenants, les partenaires et les clients. Au cours de ce processus, on se penche sur les caractéristiques du service et de la mise en œuvre des programmes en examinant l'à-propos et la pertinence de la recherche, les compétences du personnel et la qualité de l'aide apportée. Ce type d'étude a pour but de faciliter le processus de décision et la conception des programmes. Ainsi, par exemple, plusieurs instituts ont entrepris d'analyser les compétences de base de leurs groupes de recherche et d'identifier les occasions de partenariat dans des secteurs clés de l'industrie. Ces études contribuent à déterminer si les activités du CNRC correspondent toujours aux besoins des Canadiens et à s'assurer que les ressources humaines et autres ressources du CNRC contribuent à la compétitivité industrielle du Canada et au bien public.

Évaluation stratégique

Les mécanismes d'évaluation du CNRC sont adaptés aux caractéristiques de l'organisme et à la mission qu'il s'est donné d'exécuter des travaux de recherche, de mettre au point et de transférer la technologie, et de diffuser l'information scientifique. Le CNRC a pris l'engagement d'améliorer la gestion des aspects humains et financiers de ses activités, et dans cette optique a développé une approche intégrée qui établit des liens étroits entre l'évaluation, la révision et d'autres éléments de la gestion. Y compris la planification stratégique, l'affectation des ressources, la gestion de portefeuille, la sélection et le suivi des projets de recherche, et l'évaluation du rendement. L'élaboration en 1992-1993 du plan stratégique d'orientation du Programme de biotechnologie du CNRC et des plans stratégiques du Secteur de recherche en génie et de l'institut canadien de l'information scientifique et technique, constituent des exemples récents d'une approche intégrée appliquée à l'évaluation et aux initiatives de gestion.

La Planification et Évaluation centrales du CNRC aide les secteurs vice-présidentiels et les gestionnaires des instituts à élaborer des cadres de gestion du rendement dans le but de faciliter la mesure et la gestion du rendement, y compris celui des services à la clientèle. Dans le cadre de cette approche, la vérification des résultats obtenus fait partie intégrante de la gestion de la recherche et du processus d'amélioration continue. L'information recueillie sur l'exécution des programmes et l'impact des activités de R et D suite aux différents exercices d'évaluation et de révision et la détermination des nouvelles exigences en matière d'information plaident en faveur de ces initiatives. Ce processus fait actuellement partie de la mise en

La recherche et le développement englobent une vaste gamme d'activités aux objectifs et aux stratégies divers dont l'évaluation exige une approche souple et exhaustive. Pour ce faire, le CNRC a recours à une approche intégrée qui comprend l'évaluation, la vérification et l'examen par les pairs. Chaque méthode d'évaluation permet de recueillir des données qui viennent compléter celles recueillies à l'aide des autres méthodes. Les études sont conçues de façon à fournir une information qui soit utile tant au niveau stratégique qu'au niveau opérationnel et à faciliter l'examen de la gestion, la rationalisation des programmes, la planification stratégique et l'utilisation de méthodes de gestion de qualité. La création récente du Comité de vérification et d'évaluation du CNRC, résultat de la fusion du Comité de vérification et du Comité d'évaluation, est représentative de cette approche. Ce comité a la responsabilité de toutes les activités d'évaluation et reçoit un rapport de chaque évaluation menée sous la direction d'un comité de révision spécial mis en place pour superviser ces activités.

Un comité de révision, présidé par un membre du Conseil, est composé de scientifiques et d'ingénieurs du secteur public et du milieu universitaire qui possèdent des compétences techniques et de gestion dans le domaine approprié. Il recueille les données provenant de la vérification interne, des examens conduits par les pairs et des études d'évaluation de programmes et rédige un rapport contenant des recommandations de nature stratégique et opérationnelle. Les rapports des comités de révision et les réponses de la direction du CNRC à ces rapports sont présentés au Comité de vérification et d'évaluation du Conseil d'administration du CNRC.

Afin de doter les instituts d'un mécanisme de révision et de consultation, le CNRC a créé pour chacun d'entre eux une commission consultative. Ces commissions consultatives, formées de représentants des principaux groupes clients et intervenants, ont entre autre pour tâche de prêter leur appui aux activités de planification et d'évaluation de l'institut dont ils ont la responsabilité. En étudiant les orientations et les plans des programmes et en émettant des avis sur ceux-ci, les commissions prennent une part active à l'évaluation continue du rendement des activités du CNRC. Afin de faciliter la communication et d'améliorer la qualité des conseils qu'elles dispensent, les commissions consultatives participent, par le biais de représentants, aux travaux des comités de révision qui procèdent aux évaluations périodiques.

Vérification interne : Le groupe de la vérification interne du CNRC examine les principales structures et fonctions opérationnelles ainsi que les principaux systèmes organisationnels, et fait rapport des faiblesses de nature stratégique ou opérationnelle relevées dans le cadre de gestion. Plus spécifiquement, la vérification interne examine la gestion stratégique et opérationnelle des activités et des ressources du CNRC. Ceci comprend l'évaluation de l'utilisation efficiente et efficace des ressources du CNRC ainsi que de leurs mécanismes de protection et de contrôle, de l'intégrité, de la fiabilité et de la pertinence des méthodes de gestion, du processus décisionnel et de responsabilité, et du respect des dispositions des statuts et politiques pertinents.

s'est également efforcé de consolider ses liens avec d'autres ministères gouvernementaux offrant des programmes et des services complémentaires.

Après plusieurs années au cours desquelles les ressources financières du PARI se sont considérablement érodées et à la suite des efforts déployés par le CNRC pour justifier une aide financière, le budget du PARI a été augmenté de 83,3 millions de dollars sur une période de cinq ans. Par cette décision, on reconnaît que le PARI en particulier, et la diffusion de la technologie en général, peuvent contribuer à la reprise économique.

Les fonds supplémentaires seront en premier lieu consacrés à l'expansion du réseau. Au cours des deux prochaines années, le PARI prévoit ajouter au réseau jusqu'à 50 nouveaux conseillers en technologie industrielle. Les nouveaux fonds seront également utilisés pour compenser la fin prévue du financement supplémentaire qui lui a été accordé. Enfin, ces nouvelles ressources serviront à améliorer le programme d'apports technologiques offert conjointement avec Affaires étrangères et commerce extérieur Canada et d'autres programmes dont le PARI a maintenant la responsabilité.

Prise en charge des laboratoires de la promenade Sussex : En 1992-1993, le CNRC a obtenu la prise en charge administrative de ses laboratoires situés au 100 de la promenade Sussex à Ottawa, dans lesquels il poursuit des travaux de recherche depuis plus de 60 ans. Le bâtiment historique qui abrite les laboratoires appartient au patrimoine canadien de la science et du génie. De plus, le Conseil du Trésor a autorisé le CNRC à dégager, en 1992-1993, 1 million de dollars supplémentaires pour rénover le bâtiment de façon à ce qu'il réponde aux normes de santé et de sécurité. Au cours des quatre prochaines années, le CNRC poursuivra les travaux de rénovation entrepris en 1992-1993 et consacra les 7,5 millions de dollars restants, approuvés par le Conseil du Trésor, à l'amélioration des aspects relatifs à la santé et à la sécurité dans le bâtiment.

Contribution du CNRC à la formation et planification des ressources humaines : La formation et la planification des ressources humaines font maintenant partie intégrante des activités de base du CNRC. Se reporter à la Section II, Analyse par activité, pour de plus amples renseignements à ces sujets.

contribuer de façon importante à relever les défis qui se poseront et à répondre aux besoins de l'industrie. Le Secteur s'est donné comme priorité de mettre en place une structure qui témoigne d'un organisme axé sur la clientèle.

Le CNRC a également dressé un plan d'action concernant ses travaux à venir dans le Secteur des sciences physiques et de la vie. Le document intitulé *Secteur des sciences physiques et de la vie : Aperçu stratégique*, renferme la vision à long terme, les lignes directrices stratégiques et les objectifs du Secteur. Toutefois, ce qui est plus important encore, il guidera le processus décisionnel des neuf instituts du Secteur, de l'ICIST et des Revues scientifiques.

Grâce à sa capacité de créer, d'adapter et d'utiliser les technologies nécessaires à l'expansion de la base industrielle du pays, le Secteur concentrera ses efforts sur les sciences et la technologie revêtant une importance stratégique pour le pays, sur l'appui à l'infrastructure S et T du Canada ainsi que sur l'information et les programmes scientifiques internationaux. Dans le but de s'assurer que ses activités sont pertinentes, le Secteur mettra en place des critères de sélection pour les programmes et les projets ainsi que des mesures appropriées d'évaluation du rendement. Chaque institut de recherche ainsi que l'ICIST (voir ci-dessous) et les Revues scientifiques ont préparé des plans d'entreprise en vue de guider leurs actions immédiates et la plupart ont élaboré des plans stratégiques dans lesquels sont définis leurs objectifs à long terme.

Plan stratégique de l'institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) : En 1993-1994, l'ICIST a entrepris la mise en oeuvre de recommandations formulées dans son plan stratégique de 1992, et dans le cadre de ce processus tiendra des consultations avec ses principaux intervenants. L'institut entend accroître ses revenus et réduire ses coûts grâce à des améliorations technologiques, à des activités de marketing et à la négociation d'ensembles de services et d'ententes fondées sur le volume de la demande. L'ICIST jouera également un rôle de catalyseur dans la création d'un réseau d'information scientifique, technique et médicale avec l'aide de l'industrie, du gouvernement et des universités. La restructuration de l'ICIST, prévue pour 1993-1994, assurera à l'organisme une base solide sur laquelle son infrastructure technologique, qui lui permettra d'atteindre les objectifs fixés dans son Plan stratégique.

Institut du biodiagnostic : L'institut du biodiagnostic a été mis en place le 1^{er} avril 1992. Après le transfert initial des activités de recherche principales d'Ottawa à Winnipeg, l'IBD s'est rapidement affirmé comme un élément vital et actif de la communauté scientifique manitobaine. Les autres activités de recherche de l'IBD ont été déplacées à Winnipeg à la fin de 1993. Tous les groupes de recherche de l'IBD se sont efforcés de resserrer les liens établis avec les organismes des secteurs de la santé, universitaire et industriel au Canada et à l'étranger, et d'affermir les liens existants avec l'Ouest canadien.

Plan stratégique du Programme d'aide à la recherche industrielle : 1992-1993 a marqué le début de la mise en oeuvre de la nouvelle stratégie du PARI et les responsables du Programme ont pris des mesures immédiates pour mettre en place une commission consultative renouvelée à forte représentation industrielle. Le PARI

3. Mise à jour sur les initiatives déjà mentionnées

Plan à long terme (1990-1995), Face à la concurrence : En 1992-1993, le CNRC a continué de progresser dans la réalisation des trois principaux objectifs inscrits dans son Plan à long terme *Face à la concurrence*, soit de renforcer la recherche d'envergure internationale, d'assurer la pertinence des travaux de recherche grâce aux collaborations et de soutenir la compétitivité du pays. Bien qu'il soit souvent difficile de quantifier les avantages de la recherche pour le Canada et son incidence finale sur le pays, la quantité de partenaires et de clients de R et D issus de l'industrie et d'autres secteurs qu'a attiré et servi le CNRC, particulièrement dans un contexte économique difficile, est une indication fiable de la qualité de la recherche et de l'importance du CNRC. Quelques-unes des réalisations du CNRC pour l'année 1992-1993 sont décrites dans la Section II intitulée **Analyse par activité**.

Les objectifs établis dans le document *Face à la concurrence* commandaient une modification de la culture d'entreprise et des valeurs du CNRC. En raison de ces changements, la conception et la mise en oeuvre des politiques et des procédures que nécessite l'exploitation quotidienne de l'organisme ont nécessité du temps. Aujourd'hui, le CNRC possède un cadre de planification visant à soutenir le processus de prise de décisions axé sur l'amélioration de la compétitivité du Canada sur les marchés mondiaux.

Restructuration stratégique des secteurs de la recherche du CNRC : Après plus de deux ans de révision et d'évaluation stratégiques, le 1^{er} avril 1993, les programmes de recherche du CNRC ont été regroupés dans deux secteurs principaux. Aux termes de cette restructuration, les instituts de biotechnologie ont été intégrés au Secteur des sciences physiques et de la vie, et les instituts de chimie de l'environnement et des matériaux industriels sont passés au Secteur de recherche en génie et de technologie (SRGT). De plus, quatre nouveaux instituts ou centres ont vu le jour grâce aux ressources des instituts de génie et plus particulièrement à celles de l'ancien institut du génie mécanique, soit l'institut de technologie de fabrication de pointe (ITFP), l'institut de recherche sur les machines (IRM), le Centre de technologie des transports de surface (CTS) et l'institut de génie pour l'environnement canadien (IGEC). En 1994-1995, l'IGEC sera fusionné à l'institut de chimie de l'environnement afin d'accroître son importance dans le domaine de la recherche en environnement du Canada.

Au mois de novembre 1992, le Conseil d'administration du CNRC a approuvé le Cadre de planification stratégique du SRGT dans lequel est définie l'orientation du Secteur pour les cinq prochaines années. Ce cadre repose sur la constatation que l'économie canadienne devra faire face à la pression exercée par la concurrence au cours des dix prochaines années et que les secteurs industriels contribuant à la prospérité du pays devront augmenter leur productivité, mettre rapidement sur le marché de nouveaux produits de qualité supérieure, de même que concevoir et utiliser de nouvelles technologies de pointe afin de survivre dans l'économie mondiale. Étant donné la grande diversité de ses compétences dans des secteurs technologiques importants et les relations uniques qu'il entretient avec l'industrie et le gouvernement, le Secteur de recherche en génie et de technologie du CNRC est bien placé pour

Normes de service : Dans le contexte de la mise en place d'un organisme orienté vers le client, le CNRC vient d'entreprendre le recensement des principaux services et installations de recherche. En avril 1995, date de l'entrée en vigueur du prochain plan, le CNRC prévoit publier et communiquer à ses clients et partenaires ses premières normes de service. En 1996-1997, le CNRC fera le point sur les progrès réalisés à l'égard de ces normes ainsi que sur les commentaires des clients. Au cours de cette même année, le CNRC publiera des normes de services pour tous les produits et services restants ainsi que des mises à jour détaillées pour les normes de service déjà existantes.

Prochain plan à long terme (1995-2000) : Le CNRC a entrepris l'élaboration de son prochain plan à long terme pour les années 1995 à 2000. Dans le cadre de ce processus, le CNRC s'est fondé sur des évaluations, des examens par des pairs ainsi que sur des exercices de planification stratégique pour déterminer les besoins en science et en technologie, et les possibilités d'avvenir d'importants secteurs de l'industrie. Les évaluations ont nécessité la participation de centaines de partenaires de clients actuels ou éventuels du CNRC. Ces derniers ont confirmé la raison d'être, la pertinence et l'importance des programmes et des services du Conseil. Des consultations d'envergure ont également été tenues avec plus de 200 spécialistes provenant d'importants organismes privés et publics. Ces spécialistes, membres des commissions consultatives du CNRC, sont nommés par le Conseil d'administration du CNRC afin de fournir des conseils d'ordre stratégique et de définir les orientations des instituts. Lors des consultations, les orientations stratégiques proposées ont reçu de solides appuis.

À la lumière des travaux reliés à la planification à long terme, le CNRC a conclu qu'il doit orienter ses programmes vers les technologies créatrices de richesse et prêter main forte aux secteurs et aux entreprises clés de l'industrie de façon à faire face à la concurrence mondiale. Par conséquent, le CNRC favorisera le perfectionnement de la technologie créatrice de richesse au Canada, et jouera dans ce domaine le rôle de leader, en créant notamment des emplois pour une main-d'œuvre extrêmement qualifiée.

Le CNRC aura comme priorité, avec l'aide du gouvernement et de l'industrie, de maximiser l'incidence de ses activités sur les secteurs de l'économie canadienne créateurs de richesse. Le second de ses objectifs sera de continuer à soutenir l'infrastructure nationale de la science et de la technologie au service de la collectivité scientifique canadienne. Ces deux objectifs orienteront le CNRC dans son processus de planification et de prise de décisions pour les cinq prochaines années.

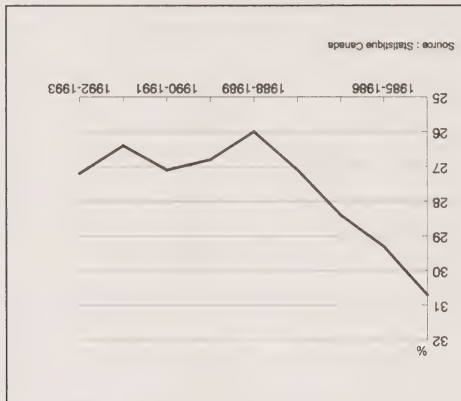
Réseau technologique canadien : Dans son plan d'action intitulé, *Pour la création d'emplois, Pour la relance économique, l'administration libérale* s'est déclarée favorable à la création d'un réseau technologique canadien dans le prolongement du Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC (PARI). La direction du PARI prépare actuellement la documentation nécessaire à ce projet et, en collaboration avec Industrie Canada, s'emploie à élaborer des propositions visant à améliorer et à compléter l'important réseau de diffusion de la technologie du PARI. Le PARI s'emploiera à faciliter l'accès de la technologie aux petites et aux moyennes entreprises, notamment, en améliorant les mécanismes d'accès à l'expertise et à la technologie des laboratoires universitaires et gouvernementaux et, par l'établissement de liens avec des organismes de technologie internationaux, l'accès aux sources de technologie à l'étranger. Il mettra de l'avant des activités visant à favoriser l'adoption de nouvelles technologies, telles que les méthodes diagnostiques et des techniques d'étalonnage, ainsi que le regroupement d'entreprises et la croissance des réseaux de fournisseurs.

que pour les programmes de soutien au transfert de technologie; celles-ci constituent des dépenses additionnelles de près d'un milliard de dollars pour le gouvernement fédéral.

Le Conseil consultatif national des sciences et de la technologie et l'ancien Conseil des sciences du Canada ont souligné l'absence de stratégie claire dans l'élaboration des politiques et la fragmentation des ressources limitées de financement en sciences et en technologie. Ces conditions ont créé une masse sous-critique dans les domaines d'importance stratégique pour l'économie canadienne. Le soutien aux laboratoires fédéraux, par exemple, a continué de diminuer depuis de nombreuses années et ce malgré les améliorations importantes enregistrées quant à leur performance, à leur capacité de répondre aux besoins des clients et à l'effet de levier des ressources qui leur sont consacrées (**Tableau 7**). Toutefois, les laboratoires nationaux peuvent jouer un rôle fondamental de catalyseur dans l'infrastructure canadienne scientifique et technologique, et contribuer ainsi au processus de création de richesse et au système national d'innovation. Ce rôle sous-entend entre autres les fonctions suivantes :

- entreprendre de la recherche stratégique liée à la création de richesse en collaboration étroite avec le secteur privé et d'autres agences gouvernementales;
- fournir de l'information technique; et
- faciliter l'accès, le transfert et l'adoption des technologies étrangères.

Tableau 7 : Part des laboratoires nationaux dans les dépenses du gouvernement fédéral en S et T (1984-1985 à 1992-1993)



Source : Statistique Canada

La compétitivité industrielle dans un marché mondial en évolution rapide est devenue un enjeu majeur pour l'élaboration de politiques économiques nationales au Canada. Le problème a plusieurs facettes et fait intervenir de nombreux aspects complexes se rapportant à l'investissement, au financement, à la science et à la technologie, à l'éducation, à la formation, aux relations de travail ainsi qu'aux mesures fiscales et monétaires macro-économiques.

À cette étape de l'histoire économique du Canada, le gouvernement se doit d'élaborer des politiques qui tiennent compte à la fois des besoins immédiats et des possibilités qu'offre l'avenir. Les institutions gouvernementales doivent développer des plans diversifiés et des stratégies équilibrées qui leur permettront de répondre aux besoins de transformation des grandes industries traditionnelles, de rénover les infrastructures physiques et technologiques requises pour l'émergence de nouvelles industries et d'investir dans les sciences, les technologies et les industries qui seront les agents de croissance économique du 21^e siècle.

De plus en plus le gouvernement et le secteur privé s'entendent pour dire que l'innovation scientifique, technologique et industrielle sera vitale pour l'avenir de la compétitivité de l'industrie canadienne. Et cela, non seulement dans les nouveaux secteurs de pointe de l'économie canadienne mais aussi dans les secteurs traditionnels de l'industrie du pays. Comme l'a mentionné l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), « la composante technologique du changement structurel, [...] est un élément aussi important dans la décomposition des industries que dans leur croissance. Cet élément a bouleversé les relations entre les industries. Dans l'ensemble, le perfectionnement technologique de la production est plus avancé, ce qui marque un changement fondamental dans la nature de l'économie des pays ». (*Changement structurel et performance de l'industrie*, OCDE, Paris, 1992)

Défis qui se posent aux sciences et à la technologie au Canada :

L'importance de la science et de la technologie dans les stratégies de compétitivité nationale pose des enjeux particuliers au Canada si on établit une comparaison avec d'autres pays développés.

Le Canada consacre beaucoup moins de ressources que ses principaux compétiteurs pour assurer sa prospérité et sa croissance économique futures. Les dépenses brutes du Canada en recherche et développement (DIRD), qui se chiffrent à 1,4 % de son Produit intérieur brut (PIB) sont d'environ la moitié de la moyenne des pays industrialisés du "Groupe des sept". Même si l'investissement en R et D dans l'industrie, en pourcentage du PIB, a presque doublé au cours des 30 dernières années, il a considérablement de retard sur les autres pays du "G7", à l'exception de l'Italie.

Rôle du gouvernement en sciences et technologie :

En dépit d'un déclin relatif du financement du gouvernement fédéral en sciences et en technologie, on a mis en place depuis les quinze dernières années, de nombreux programmes de soutien, de comités consultatifs et de structures institutionnelles en S et T. Les primes d'encouragement et les crédits d'impôt remboursables (d'environ \$1 milliard) du Canada sont parmi les plus généreux de tous les pays de l'OCDE. On accorde de nombreuses subventions pour la recherche industrielle et l'assistance technique ainsi

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Dans le cadre de la définition des stratégies et des priorités de son prochain plan à long terme (1995-2000), le CNRC a déterminé un certain nombre de facteurs clés qui auront un impact sur son environnement externe.

Enjeux qui confrontent les industries canadiennes : En cette fin de 20^e

siècle, le Canada fait face à des défis économiques et sociaux parmi les plus sérieux de son histoire. La restructuring profonde de l'économie canadienne due à la mondialisation, la mise en oeuvre d'un régime de libre échange nord-américain, et des changements technologiques rapides sont à l'origine de ces enjeux.

Ces changements ont eu des impacts économiques et sociaux sérieux. Plus de 400 000 emplois ont été perdus dans le secteur manufacturier durant la récession de 1991-1992, et nombreux sont ceux qui ont disparu de façon permanente. Le niveau actuel de la dette publique, dû en partie aux tentatives du gouvernement d'atténuer ces impacts, risque de changer le rôle du gouvernement dans la vie des Canadiens dont beaucoup commencent à se rendre compte que le pays ne peut plus compter sur l'exportation de matières premières brutes ou partiellement transformées et sur une base manufacturière qui profite d'une protection douanière pour conserver son niveau de vie enviable.

Plus que jamais, la prospérité future des Canadiens reposera sur leur habileté à mettre leurs aptitudes intellectuelles, organisationnelles et techniques au service de l'industrie afin de mieux rivaliser avec leurs concurrents dans un contexte de mondialisation croissante et de changements technologiques rapides.

Compétitivité et création de richesse au Canada : La création de richesse

est le processus par lequel une société augmente sa capacité de production afin d'améliorer la qualité de vie de ses membres. Alors que la prospérité est souvent mesurée par des indicateurs commerciaux (exportations, balance commerciale, etc.) et par ses niveaux d'investissement, elle peut aussi être définie en terme de réduction des coûts à l'économie par une utilisation plus efficace des ressources humaines, financières et naturelles. Cette deuxième dimension reconnaît le rôle fondamental du développement et du maintien des infrastructures physiques et technologique dans la création de richesse.

De plus en plus, l'innovation est la source de la croissance économique qui

favorise la création de richesse. On entend par innovation, le développement d'un nouveau produit ou d'un processus qui est ensuite introduit avec succès sur le marché. En ce sens, ce sont les entreprises du secteur privé qui sont les véritables agents d'innovation. Une infrastructure scientifique et technologique fiable et cohérente, comprenant des laboratoires universitaires et gouvernementaux ainsi que des mécanismes et des politiques encourageant la S et T, fournit aux entreprises une base solide sur laquelle s'appuie l'innovation technologique.

biotechnologie favorisent la compétitivité de l'industrie canadienne et contribuent à l'intérêt national. Le vice-président est également responsable de l'ICIST, en tant qu'élément de l'activité Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale.

Le vice-président du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) est responsable du programme en vertu duquel le CNRC fournit des conseils techniques et une aide financière à des entreprises canadiennes par le biais d'un réseau national de transfert de technologie. Le PARI est une composante de l'activité Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique.

Le secrétaire général est responsable des activités de Soutien à la haute direction, qui comprend toutes les activités associées à l'élaboration des politiques et des opérations du CNRC, ainsi que les services de soutien au Conseil d'administration du CNRC. Le secrétaire général assume également la responsabilité administrative de la planification centrale, de l'examen des programmes, de la représentation internationale, des services de marketing, des services d'information et des services liés à la propriété intellectuelle, au titre de directeur général des Services de l'administration centrale. Le secrétaire général et directeur général des Services de l'administration centrale relève directement du président.

Les directeurs généraux, respectivement chargés de la Direction des finances et des services de gestion de l'information, de la Direction des services administratifs et de gestion de l'immobilier, et de la Direction des ressources humaines sont collectivement responsables de la composante Administration du Programme. Tous trois relèvent directement du président.

Egalement le 1^{er} avril 1993, les instituts de biotechnologie du CNRC ont été intégrés au Secteur des sciences physiques et de la vie. Pour refléter l'élargissement des responsabilités qui lui incombent, le titre de vice-président, Sciences, a été remplacé par celui de vice-président, Sciences physiques et de la vie. Le titulaire de ce poste est responsable de la sous-activité Sciences, qui englobe la recherche en sciences physiques et l'administration des revues scientifiques du CNRC ainsi que de la sous-activité Biotechnologie. Les travaux du CNRC en sciences et en

Afin de tenir compte des changements opérés dans les domaines de responsabilité, le titre de vice-président, Génie, a été remplacé par celui de vice-président, Recherche en génie et technologie. La sous-activité Génie comprend l'aide à l'industrie canadienne dans la réalisation de travaux de recherche en génie dans les domaines d'importance nationale, tels que les ressources, les transports, la construction, la fabrication et la technologie de l'information.

Explication des modifications : Une réorganisation a eu lieu au CNRC, le 1^{er} avril 1993. Deux instituts du Secteur des sciences (l'institut des matériaux industriels et l'institut de chimie de l'environnement) sont passés au Secteur de recherche en génie et de technologie. Quatre nouveaux instituts ont également été créés, essentiellement à l'aide des ressources des instituts du génie, et principalement celles de l'ancien Institut de génie mécanique. Il s'agit de l'institut de recherche sur les machines (IRM), l'institut de technologie de fabrication de pointe (ITFP), l'institut de génie pour l'environnement canadien (IGEC) et du Centre de technologie des transports de surface (CTS).

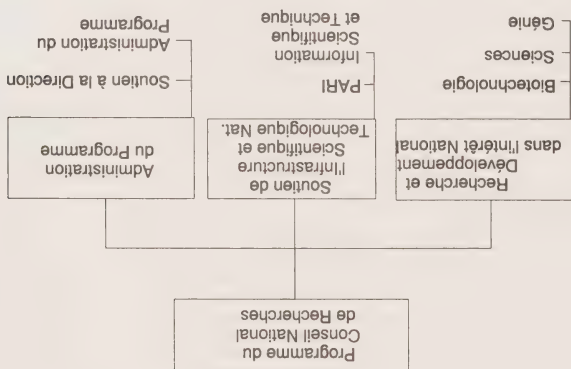


Tableau 6 : Structure du plan opérationnel du CNRC

Ces trois activités sont subdivisées en sous-activités qui correspondent chacune à des domaines clés de planification et de responsabilité, comme le démontre le tableau ci-dessous.

Structure des activités : Le Programme du CNRC se divise en trois volets de planification qui assurent un équilibre entre les travaux de recherche et de développement, l'appui technique et financier à l'industrie et au public, et les services de soutien généraux à l'organisme.

L'activité Recherche et développement dans l'intérêt national constitue le noyau du Programme du CNRC. Elle couvre les responsabilités de base du mandat dont le CNRC a été investi et qui comprennent l'exécution de travaux dans les secteurs stratégiques des sciences physiques et de la vie, et de la recherche en génie et de technologie. Le CNRC poursuit des travaux de recherche dans plusieurs domaines à l'appui de la compétitivité nationale et de la création de richesse ainsi que dans des domaines d'intérêt national général tels que la sécurité publique et le développement durable. Ces activités liées au «bien public» comprennent la responsabilité dûment mandatée des observatoires astronomiques fédéraux, des étalons nationaux de mesure et des normes nationales relatives aux matériaux et aux méthodes de construction.

En outre, le CNRC aide d'autres ministères à s'acquitter de leur mission en leur fournissant des services et en leur donnant accès à ses installations. Le CNRC s'occupe également de diffuser l'information scientifique et technique par le biais des Revues scientifiques du CNRC. Les activités qui contribuent à la création de richesse incluent la recherche stratégique et pré-concurrentielle à long terme réalisée en collaboration avec des industries qui rivalisent sur les marchés mondiaux.

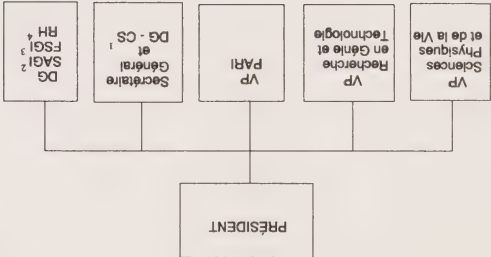
L'efficacité du Programme du CNRC est étroitement liée aux ressources de l'infrastructure scientifique et technologique nationale. Les travaux du CNRC exécutés en collaboration avec l'industrie, les gouvernements et les universités favorisent le développement et la diffusion des connaissances scientifiques et technologiques. Dans cette optique, la deuxième activité - Soutien à l'infrastructure scientifique et technologique nationale - englobe l'appui qu'accorde le CNRC à la recherche industrielle et la diffusion de l'information scientifique et technique. Cette activité est poursuivie à l'échelle nationale et régionale par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle et l'Institut canadien de l'information scientifique et technique.

La troisième activité, l'Administration du Programme, comprend les fonctions associées aux services administratifs et généraux de l'organisme, et vise à assurer une gestion efficace du programme et des ressources qui lui sont attribuées.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Organigramme : Le rapport entre la structure des activités et l'organisation du CNRC est illustré ci-dessous.

Tableau 5 : Organisation du Programme du CNRC pour 1994-1995



000\$ (ÉTP)					
Recherche et développement national	159 547	(1 174)	99 952	(1 131)	259 499 (2 305)
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale	19 973	(202)	95 685	(121)	115 658 (323)
Administration du Programme			9 641	(107)	57 701 (641)
Total du Programme	179 520		99 952		432 858
Équivalents temps plein (ÉTP)	(1 376)		(1 131)		(3 269)

1. Directeur général des Services de l'administration centrale
2. Directeur général des Services administratifs et de gestion de l'immobilier
3. Directeur général des Finances et services de gestion de l'information
4. Directeur général des Ressources humaines

- le soutien de l'infrastructure scientifique et technologique canadienne;
- l'exécution d'activités de recherche et de développement entreprises dans l'intérêt national;
- l'exécution d'activités de recherche et de développement entreprises en collaboration avec l'industrie;
- une alimentation soutenue du réservoir national de main-d'oeuvre hautement qualifiée.

Objectif : Accroître les compétences nationales et promouvoir l'investissement dans la recherche et le développement, dans l'intérêt économique et social du Canada, par :

3. Objectif du Programme

La Loi sur le Conseil national de recherches s'applique à toutes les activités relevant du Programme du CNRC. En vertu de cette loi, le CNRC a pour mission «d'entreprendre, d'aider ou de promouvoir des recherches scientifiques et industrielles».

2. Mandat

Le CNRC travaille en étroite collaboration avec plusieurs organismes fédéraux à vocation scientifique tels que les ministères de la Défense nationale, des Transports, de l'Agriculture et de l'Agro-alimentaire, de l'Industrie, de l'Environnement, des Ressources naturelles, des Pêches et Océans, des Travaux publics et services gouvernementaux et la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Les activités conjointes ainsi que l'accès aux services et aux installations du CNRC sont définis en vertu de protocoles d'ententes signés avec ces organismes.

C. Contexte

1. Introduction

Le Conseil national de recherches du Canada a été constitué en 1916 pour coordonner et promouvoir la recherche scientifique et industrielle au Canada. Conscient de l'insuffisance des installations de recherche au Canada, le CNRC ouvre en 1932 ses laboratoires de la promenade Sussex, à Ottawa, lesquels servent de base à ses programmes de recherche internes. Au cours de la Deuxième Guerre mondiale, le CNRC met l'accent sur le soutien de l'effort de guerre. Pendant cette période, le Conseil croît rapidement et diversifie ses activités en matière de R et D.

Après la guerre, le CNRC entreprend de remédier aux faiblesses du Canada dans le domaine de la recherche fondamentale. Il aide les universités canadiennes à monter leurs programmes de recherche, et fait de l'excellence scientifique et de la recherche de classe internationale le cheval de bataille de ses propres laboratoires. En 1970, pour concentrer les efforts déployés dans le domaine des sciences fondamentales, le gouvernement confie au CNRC la responsabilité de deux observatoires du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, situés en Colombie-Britannique.

Depuis la fin des années quarante, le CNRC s'emploie à renforcer l'infrastructure scientifique et technologique nationale avec la création du Service d'information technique, précurseur du réseau actuel du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI). En 1974, le CNRC crée l'Institut canadien d'information scientifique et technique (ICIST) pour répondre aux besoins en information des scientifiques et des ingénieurs du pays.

Au cours des années, les activités du CNRC dans les domaines de l'énergie nucléaire, de la défense et de la recherche spatiale et de l'appui aux universités ont donné naissance à de nouveaux organismes tels que l'Énergie atomique du Canada Limitée (ÉACL, 1952), le Conseil de recherches pour la défense (CRD, 1947), le Conseil de recherches médicales (CRM, 1969), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG, 1978) et l'Agence spatiale canadienne (ASC, 1990). Le CNRC continue cependant d'entretenir d'étroites relations avec ces organismes et avec leurs successeurs.

Vers la fin des années soixante-dix et le début des années quatre-vingt, en raison de l'importance accrue que la science et la technologie revêtent pour le développement économique du Canada, le gouvernement crée de nouveaux laboratoires du CNRC qui se consacreront aux techniques d'importance pour l'industrie. Les activités de recherche à long terme n'en contiennent pas moins d'occuper une place importante dans les plans et les stratégies du CNRC, comme en font foi les travaux des instituts et la participation de l'organisme à des projets scientifiques d'envergure internationale, parmi lesquels le Télescope Canada-France-Hawaii (TCFH) et le Télescope James Clerk Maxwell (TJCM), à Hawaii; et la Tri-university Meson Facility (TRIUMF), en Colombie-Britannique.

3. Tendances antérieures

Tableau 3 : Budget net approuvé du CNRC, de 1984-1985 à 1994-1995

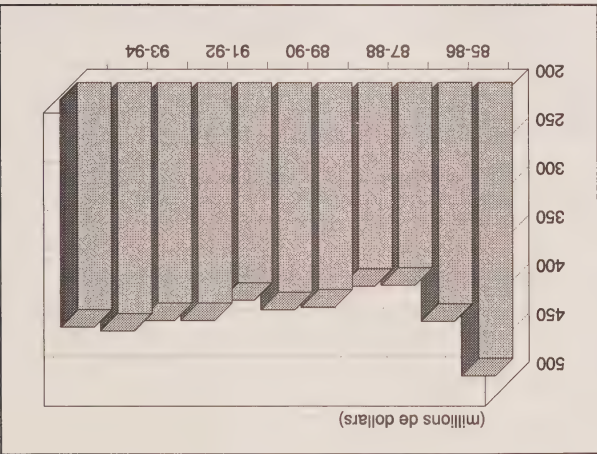


Tableau 4 : Recettes du CNRC, 1984-1985 à 1992-1993

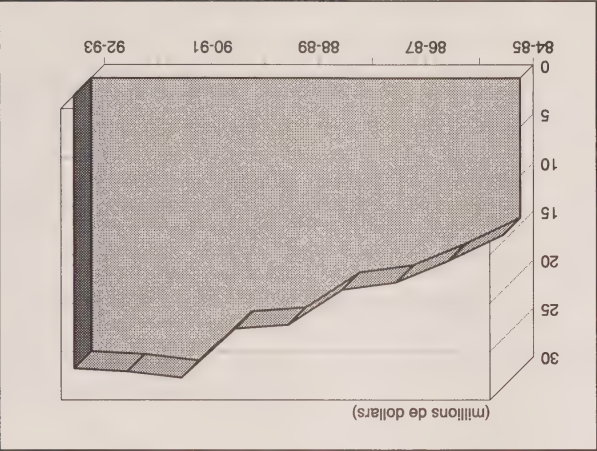


Tableau 2 : Résultats financiers en 1992-1993

(milliers de dollars)			
	Réel	Budget principal	Différence
Recherche et développement dans l'intérêt national	270 724	276 161	(5 437)
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale	105 116	114 728	(9 612)
Administration du Programme	76 777	63 864	12 913
Dépenses brutes - CNRC	452 617	454 753	(2 136)
Moins : Recettes à valoir sur le Crédit	28 980**	25 535	3 445
Dépenses nettes totales	423 637	429 218	(5 581)
Ressources humaines (ÉTP)	3 220	3 065***	155

* Se reporter au tableau 19, page 66, pour de plus amples renseignements sur les ressources humaines.
 ** Comprend les recettes de 889 000 \$ des années précédentes.
 *** Représente l'équivalent de contrôle des années-personnes précédentes; ne comprend pas les étudiants.

Explication de la différence : Les besoins financiers actuels sont inférieurs d'environ 5,6M \$ ou de 1 % au budget des dépenses principal. Ceci est dû aux éléments suivants :

- Augmentation de la contribution à TRIUMF 6,4
- Augmentation associée à la contribution au projet de télescopes Gemini 3,7
- Augmentation des dépenses en capital 2,4
- Augmentation des dépenses des salaires et traitements (associées aux prestations de départ et aux indemnités de maternité) 1,6
- Augmentation de la contribution à l'Observatoire de neutrinos 0,3
- Diminution au chapitre des avantages des employés suite aux modifications apportées aux lois sur les pensions (8,9)
- Diminution au chapitre des contributions du Programme d'aide à la recherche industrielle (6,0)
- Diminution au chapitre des contributions du Programme de recherche en biotechnologie (3,8)
- Diminution des dépenses de fonctionnement (1,3)

B. Rendement récent

1. Points saillants

On trouvera ci-dessous un résumé des points saillants de l'année 1992-1993.

- Restructuration du Secteur du génie. Deux instituts du Secteur des sciences sont passés au nouveau Secteur de recherche en génie et de technologie. En outre, quatre nouveaux instituts ou centres ont été créés à l'aide des ressources existantes afin de rencontrer des besoins technologiques importants pour l'économie canadienne. Cette nouvelle structure fait écho aux recommandations clés du comité d'évaluation chargé de la révision du programme de génie du CNRC.

- Intégration des instituts de biotechnologie et des instituts scientifiques au nouveau Secteur des sciences physiques et de la vie.

- Etablissement de l'Institut du biodiagnostic à Winnipeg. Cet institut concentrera ses activités sur la mise au point de méthodes atraumatiques faisant appel à la technologie de pointe pour le diagnostic des maladies chez l'humain.
- Fin de la première année de fonctionnement du PARI aux termes de la nouvelle stratégie du programme et l'augmentation de 83,3 millions de dollars sur cinq ans de son financement. Par la décision de consolider le programme en cette période de restrictions budgétaires, on reconnaît que le PARI en particulier et la diffusion de la technologie en général peuvent contribuer à la reprise économique.

- Mise au point définitive du nouveau plan stratégique de l'ICIST qui rationalisera l'organisme, améliorera les services aux clients et aux partenaires et introduira de nouvelles méthodes de recouvrement des coûts.

- Prise en charge du *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques* et du bulletin, des publications spéciales et des index connexes de Pêches et Océans par les Revues scientifiques du CNRC.

- Poursuite des activités de formation et d'apprentissage du CNRC. La stratégie du CNRC consiste à faciliter la transition entre l'école et le marché du travail et à recruter de jeunes scientifiques, des ingénieurs et des technologues qui seront formés au CNRC tout en travaillant à des projets de recherche de classe internationale à l'aide d'un équipement de pointe. L'approbation de la description du Programme d'ingénieurs et de chercheuses du CNRC mérite également d'être soulignée.

- Amélioration des politiques, des programmes et des plans des ressources humaines. Des mesures sont prises à l'heure actuelle pour créer un milieu favorable au recrutement, au perfectionnement et au maintien d'effectifs hautement qualifiés, productifs et représentatifs.

- Transfert de la gestion administrative des Laboratoires de la promenade Sussex au CNRC.

Ces augmentations sont compensées par les diminutions suivantes :

Diminution associée au programme de réduction des budgets d'exploitation (budget du 26 avril 1993) visant des économies de 150 millions de dollars (Plan de restructuration du gouvernement)	(10,1)
et au programme de réduction des budgets d'exploitation du 23 décembre 1993	(5,8)
Diminution associée au report des fonds de stabilisation	(3,6)
Diminution de la contribution au projet des télescopes Gemini	(2,1)
Augmentation des recettes	(1,9)
Diminution au chapitre des prestations de départ et des indemnités de maternité	(0,8)
Diminution au chapitre du préfinancement de l'installation de cogénération	(0,8)
Diminution au chapitre des projets de santé et de sécurité des laboratoires	(0,6)
Diminution au chapitre de l'amélioration des installations de télécommunications	(0,8)
Diminution au chapitre de la prime de 20 % associée au transfert du budget des salaires au budget d'exploitation	(0,6)

million \$

Tableau 1 : Besoins financiers par Activité

(milliers de dollars)					
Budget des dépenses 1994-1995					
Prévu 1993-1994					
Détails à la page	Dépenses nettes	Dépenses nettes	Dépenses nettes	Diffé- rence	
Recherche et développement dans l'intérêt national	282 905	23 406	259 499	259 519	(20)
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale	123 178	7 520	115 658	105 556	10 102
Administration du Programme	60 028	2 327	57 701	70 224	(12 523)
Total	466 111	33 253	432 858	435 299	(2 441)
Ressources (ETP)*	3 269			3 197	72

* Se reporter au tableau 19, page 66, pour de plus amples renseignements sur les ressources humaines.

Explication de la différence : Les principaux éléments contribuant à la réduction de 2,4M \$ des besoins financiers pour 1994-1995 par rapport aux prévisions pour 1993-1994 comprennent :

- Augmentation du budget du Programme d'aide à la recherche industrielle 13,1
 - Augmentation associée aux contributions du Programme de recherche en biotechnologie 3,3
 - Augmentation de la contribution au télescope James Clerk Maxwell (report de fonds de l'exercice 1993-1994) 2,9
 - Augmentation pour le préfinancement de l'installation de cogénération en 1993-1994 2,7
 - Augmentation pour compenser l'inflation au budget des dépenses en capital secondaire et d'immobilisations 1,0
 - Augmentation pour compenser l'inflation au budget des dépenses pour les avantages sociaux des employés 0,8
 - Augmentation des dépenses de nettoyage associées à la contamination aux hydrocarbures des eaux souterraines 0,5
- millions \$

- Rédigera des normes pour les plus importants services du CNRC en vue de leur publication au mois d'avril 1995, date du début de la mise en oeuvre du prochain plan à long terme (voir page 27).
- Poursuivra la mise en oeuvre du Plan stratégique du Secteur de recherche en génie et de technologie, notamment en mettant en service de nouveaux centres et instituts (voir page 28).
- Poursuivra la mise en oeuvre du nouveau plan stratégique du Secteur des sciences physiques et de la vie (voir page 28-29).
- Poursuivra la mise en oeuvre du plan stratégique et de la nouvelle structure organisationnelle de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique en vue de rationaliser l'organisme, améliorer les services offerts aux clients et aux partenaires et introduire de nouvelles méthodes de recouvrement des coûts (voir page 29).
- Poursuivra la mise en oeuvre du plan stratégique du Programme d'aide à la recherche industrielle et utilisera les ressources supplémentaires qui lui ont été attribuées pour améliorer le réseau des conseillers en technologie industrielle du CNRC. L'accent sera mis sur la recherche de solutions les plus appropriées aux problèmes technologiques des clients et sur l'amélioration des méthodes de diffusion du programme et des technologies (voir page 29).

Section I

Aperçu du Programme

A. Plans pour 1994-1995

1. Points saillants

Le contexte stratégique de la mission et des activités du Conseil national de recherches du Canada est déterminé par la performance économique du Canada sur les marchés mondiaux. À mi-chemin du Plan à long terme, il est évident que les principes autour desquels s'articule le document, *Face à la concurrence*, sont plus valables qu'ils ne l'ont jamais été et qu'à mesure que la récession s'amenuise, l'impact de la globalisation, le libre échange et le changement technologique intensifieront et accéléreront les changements structurels de l'industrie canadienne. Dans ce contexte, les principes et les priorités de la planification au CNRC pour l'année financière 1994-1995 continueront d'être axés sur l'amélioration de la position concurrentielle de l'industrie canadienne.

Même si de par sa nature, la compétitivité est un phénomène complexe et englobe une multitude d'aspects associés aux politiques en matière d'investissements, de finances, de gestion, d'éducation et de formation et aux politiques macro-économiques fiscales et monétaires, la science et la technologie sont largement reconnues comme des domaines clés où le CNRC peut jouer un rôle primordial.

L'exercice de 1994-1995 sera le dernier du Plan à long terme du CNRC, *Face à la concurrence*. Les travaux préparatoires en vue de l'élaboration du prochain plan à long terme du CNRC ont permis de déterminer deux objectifs stratégiques principaux. Le premier consistera à optimiser l'impact du CNRC sur les secteurs créateurs de richesse de l'économie canadienne, particulièrement en améliorant la compétitivité des entreprises à forte intensité de connaissances et la productivité de l'industrie primaire, et le second visera à renforcer l'infrastructure scientifique et technique canadienne. Ces objectifs forment la base des priorités et des stratégies futures du CNRC.

Sur cette toile de fond, le CNRC entreprendra, en 1994-1995, les activités suivantes :

- Etablira des stratégies et des partenariats qui associent étroitement les compétences de base du CNRC en matière de S et T et les besoins des secteurs industriels clés (voir page 26).
- Elaborera des propositions quant au rôle possible du réseau de diffusion de la technologie du Programme d'aide à la recherche industrielle en réponse à l'annonce dans le discours du trône de la création d'un réseau technologique canadien (voir page 26).

(milliers de dollars)		Budget principal 1994-1995						Budget principal 1993 - 1994	
		Fonction- nement		Dépenses en capital		Paiements de transfert		Moins : Recettes à valeur sur le crédit	
		Total		Total		Total		Total	
Recherche et développement dans l'intérêt national	198 505	40 642	43 758	23 406	259 499	267 260			
Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale	40 698	365	82 115	7 520	115 658	105 689			
Administration du Programme	46 007	9 185	4 836	2 327	57 701	64 175			
Total	285 210	50 192	130 709	33 253	432 858	437 124			

B. Emploi des autorisations en 1992-1993 - Volume II des Comptes publics

Crédit (dollars)		Budget principal		Total disponible		Emploi réel	
Conseil national de recherches du Canada							
50	Dépenses de fonctionnement	242 884 000	243 630 000	243 630 000	243 149 650		
55	Dépenses en capital	43 479 000	45 837 000	45 837 000	45 834 151		
60	Subventions et contributions	116 827 000	121 427 001	121 427 001	117 524 558		
(L)	d'avantages sociaux des employés	26 028 000	17 129 000	17 129 000	17 129 000		
Total de l'organisme		429 218 000	428 023 001	428 023 001	423 637 359		

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1994-1995 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit (milliers de dollars)		Budget principal 1994-1995		Budget principal 1993-1994	
Conseil national de recherches du Canada					
70	Dépenses de fonctionnement	232 683	248 052		
75	Dépenses en capital	48 142	49 000		
80	Subventions et contributions	130 709	119 367		
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	21 324	20 705		
Total de l'organisme		432 858	437 124		

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédit (dollars)		Budget principal 1994-1995	
Conseil national de recherches du Canada			
70	Conseil national de recherches du Canada - Dépenses de fonctionnement	232 683 000	
75	Conseil national de recherches du Canada - Dépenses en capital	48 142 000	
80	Conseil national de recherches du Canada - Subventions inscrites au Budget et contributions		130 709 000

B. Mission du CNRC

Un énoncé de mission a été approuvé en septembre 1990 pour réaffirmer les responsabilités du CNRC au nom du pays et énoncer ses orientations stratégiques. Cet énoncé de mission est le suivant :

Le Conseil national de recherches du Canada, principal organisme du Canada dans le domaine des sciences et du génie, sert les Canadiens en contribuant activement au maintien et à l'amélioration de leur bien-être socio-économique et de la capacité concurrentielle du pays, par :

- le soutien d'activités nationales en sciences et génie;
- l'exécution de travaux de recherche et de développement;
- la stimulation d'investissements dans la recherche et le développement; et
- l'acquisition et la diffusion de connaissances et de compétences essentielles.

À cette fin, le CNRC possède toute la souplesse requise pour répondre aux besoins des Canadiens. Il réalise ses objectifs en travaillant avec des partenaires de l'industrie, des universités et des gouvernements.

programmes et s'assure que cette orientation s'inscrit dans les priorités nationales et industrielles.

Par ses activités, le CNRC contribue à l'augmentation du bassin de compétences au Canada. Chaque année, le CNRC participe à la formation de plus de 1 000 personnes provenant des secteurs industriel, universitaire et collégial. Ces activités facilitent la transition entre le milieu des études et celui du travail, accroissent les qualifications des chercheurs de l'industrie en leur permettant de travailler dans les laboratoires nationaux de calibre international ou encore viennent soutenir la recherche universitaire des deuxième et troisième cycles.

Aperçu de l'organisme

A. Introduction

Les sciences et la technologie sont essentielles à la compétitivité du Canada. La nécessité d'adapter et d'innover dans les domaines des sciences et de la technologie n'a jamais été aussi grande qu'aujourd'hui puisque les industries canadiennes doivent faire face à une concurrence internationale qui ne désarme pas. Améliorer la productivité, l'efficacité et la compétitivité est un défi de première importance pour le Canada. Principal organisme public canadien de recherche scientifique et de développement technologique, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) prête assistance à l'industrie pour relever ce défi.

Le CNRC est un organisme fédéral qui emploie environ 3 000 personnes, dispose d'un budget de plus de 400 millions de dollars et possède un réseau d'installations parmi lesquelles 19 instituts de recherche investis de mandats nationaux situés dans différentes régions du pays. Sa mission consiste à améliorer le bien-être économique et social des Canadiens. Il poursuit ses objectifs en partenariat avec l'industrie, les universités et d'autres organismes grâce à son réseau national de programmes et d'installations, qui représente une partie importante de l'infrastructure scientifique et technologique du Canada; ses travaux de R et D d'intérêt national; ses efforts en vue de susciter les investissements dans la R et D et l'élargissement et la diffusion de connaissances et de compétences essentielles.

D'importants travaux de recherche de nature stratégique contribuent à renforcer la compétitivité du Canada. Le CNRC effectue de la recherche dans des domaines comme les technologies de l'information, l'automatisation de la fabrication, les transports, les matériaux de pointe, la biotechnologie, les ressources naturelles et l'environnement. De plus, le CNRC poursuit des travaux de recherches dans des domaines d'intérêt public visant à améliorer la sécurité publique et la sécurité nationale.

Le CNRC met au service de l'industrie et la communauté scientifique des installations, des programmes d'aide financière et des services spécialisés, tout en renforçant l'infrastructure scientifique et technologique nationale. L'institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) donne accès à la plus grande collection canadienne de données internationales dans tous les domaines scientifiques, techniques et médicaux. Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) offre des conseils techniques et une aide financière aux entreprises canadiennes par l'entremise de son réseau national de transfert de technologie.

Les instituts de recherche du CNRC, l'ICIST et le PARI forment un réseau intégré de recherche, d'aide technique et de diffusion des résultats de la R et D dans les domaines de la science et du génie. Un réseau de commissions consultatives externes fournit des avis au Conseil d'administration du CNRC, formule des recommandations sur l'orientation stratégique de chacun des instituts et des grands

Section III Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	65
1.	Besoins financiers par poste	65
2.	Dépenses en capital	67
3.	Palements de transfert	70
4.	Analyse des recettes	71
5.	Coût net du Programme	72
B.	Autres renseignements	73
Références		77
Index par sujet		78

Table des matières

Aperçu de l'organisme

A.	Introduction	5
B.	Mission du CNRC	7

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1994-1995	8
B.	Emploi des autorisations en 1992-1993	9

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1994-1995	10
----	----------------------	----

1.	Points saillants	10
2.	Sommaire des besoins financiers	12

B.	Rendement récent	14
1.	Points saillants	14

2.	Examen des résultats financiers	15
3.	Tendances antérieures	16

C.	Contexte	17
1.	Introduction	17

2.	Mandat	18
3.	Objectif du Programme	18

4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	19
D.	Perspective de planification	23

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	23
2.	Initiatives	26

3.	Mise à jour sur les initiatives déjà mentionnées	28
E.	Efficacité du Programme	31

Section II

Analyse par activité

A.	Recherche et développement dans l'intérêt national	36
B.	Soutien de l'infrastructure scientifique et technologique nationale	52
C.	Administration du Programme	59

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La Section I présente un aperçu du Programme du Conseil national de recherches (CNRC) et un résumé des plans et des résultats actuels. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la Section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La Section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La Section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section tandis que le sommaire des besoins financiers présenté à la Section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la Section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

À noter que, conformément aux principes qui sous-tendent le budget de fonctionnement, l'utilisation des ressources humaines dont il est fait état dans le plan des dépenses doit être mesurée en équivalents temps plein (ETP). L'ETP exprime la durée du travail fourni par l'employé chaque semaine à l'aide du coefficient des heures désignées, divisées par les heures régulières de travail.

Budget des dépenses 1994-1995
Partie III
Conseil national de recherches
Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1994

En vente au Canada par l'entremise des
librairies associées et autres librairies

ou par la poste auprès du

Groupe Communication Canada – Edition
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1995-III-63
ISBN 0-660-59044-1



Conseil national
de recherches
Canada



Budget des dépenses
1994-1995

Partie III

Plan de dépenses



Natural Resources Canada

1994-95
Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1994

Available in Canada through

Associated Bookstores and other booksellers

or by mail from

Canada Communication Group – Publishing
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1995-III-13
ISBN 0-660-59046-8



1994-95 Estimates

Part III

**Natural Resources
Canada**

Preface

This Expenditure Plan, designed as a reference document, contains several levels of detail to respond to the various needs of its clients. The document has been substantially revised to become more informative and more user-friendly.

The Plan is divided into three sections:

- Section I Overview. Summary of the Department's programs, including current plans and performance information.
- Section II Detailed description of activities. Key performance information (the expected results) establishing the need for the resources requested.
- Section III Supplementary information on costs and resources as well as special analyses.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. These details provide continuity with the other Estimates documents and help in assessing the financial performance of Natural Resources Canada (NRCan) programs over the past year.

This Expenditure Plan permits easy access to specific information. The Table of Contents provides a detailed guide to the contents of each section; the financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II and in Section III. In addition, cross-references throughout the document give the reader quick access to details of particular interest. For convenience, a bibliography provides additional references. A topical index and a glossary of terms are also found in Section III.

This Expenditure Plan is the first produced by the Department of Natural Resources, which was created June 25, 1993, with the merger of the Department of Energy, Mines and Resources with the Department of Forestry. Consequently, special attention has been paid to ensuring availability of information and to providing necessary cross-references.

The Department devotes a major part of its resources and operations to a diversity of science and technology (S&T) initiatives. For Estimates purposes, S&T projects are reported through representative examples. Many projects are characterized by close collaboration with industry and various levels of government, and nearly all reflect national economic priorities, public concerns such as the environment, or demonstrate applications of key emerging technologies.

In accordance with the Operating Budget principles, human resource consumption reported in this Expenditure Plan is measured in terms of employee full-time equivalents (FTE). This is a measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12 month period.

Table of Contents

Spending Authorities

Forest Program

A1.	Authorities for 1994-95 — Part II of the Estimates	5
B1.	Use of 1992-93 Authorities — Volume II of the Public Accounts	6

Energy, Mines and Resources Program

A2.	Authorities for 1994-95 — Part II of the Estimates	7
B2.	Use of 1992-93 Authorities — Volume II of the Public Accounts	9

**Section I
Program Overview**

A.	Background for Department of Natural Resources Programs	
1.	Introduction	10
2.	Special Relationships	10
3.	Mandate	10
4.	Program Objectives	11
5.	Departmental Organization for Delivery	11
B.	Planning Perspective for Department of Natural Resources Programs	
1.	Policy Priorities and External Factors Influencing the Programs	14
C.	Plans for 1994-95 and Recent Performance for Forest Program	
1.	Highlights	16
2.	Summary of Financial Requirements	20
3.	Review of Financial Performance	21
4.	Program Effectiveness	22
D.	Plans for 1994-95 and Recent Performance for EMR Program	
1.	Highlights	24
2.	Summary of Financial Requirements	32
3.	Review of Financial Performance	35
4.	Program Effectiveness	36

Section II

Analysis by Activity

A.	Forest	39
B.	Energy	53
C.	Mining	64
D.	Mineral and Energy Technology	71
E.	Geological Surveys	85
F.	Surveying, Mapping and Remote Sensing	93
G.	Administration	105

Section III

Supplementary Information

A.	Profile of Departmental Resources	
1.	Financial Requirements by Object	114
2.	Personnel Requirements	116
3.	Capital Expenditures	120
4.	Transfer Payments	122
5.	Revenue	127
6.	Loans and Investments	129
7.	Net Cost of Programs	131
B.	Other Information	
1.	1993-94 Estimates/Forecast Expenditures Crosswalk	132
2.	1992-93 Estimates/Actual Expenditures Crosswalk	133
3.	Acts Administered in Whole or in Part by National Resources Canada	134
4.	Topical Index	134
5.	Bibliography	135
6.	Glossary	136
C.	Appendices	
	Green Plan Activities	
1.	Forest Program	137
2.	Energy, Mines and Resources Program	142
	Development Agreements	
3.	Mineral Development Agreements	148
4.	Forest Resources Development Agreements	152
	Energy Issues	
5.	Energy Megaprojects	157
6.	Efficiency and Alternative Energy	160
D.	Map of Department of Natural Resources Offices Across Canada	163

Spending Authorities

Forest Program

A1. Authorities for 1994-95 — Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1994-95 Main Estimates	1993-94 Main Estimates
Forestry Program			
20	Operating expenditures	111,243	124,860
25	Capital expenditures	11,154	11,731
30	Grants and contributions	87,606	97,324
(-)	Minister of Forestry - Salary and motor car allowance*	--	51
(S)	Contributions to employee benefit plans	8,782	9,335
Total Program		218,785	243,301

* Not applicable for 1994-95 with creation of Natural Resources Canada

Forest Program by Activities

(thousands of dollars)	1994-95 Main Estimates				1993-94 Main Estimates	
	Budgetary				Total	
	Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues Credited to the Vote		
Forest	120,642	11,154	87,606	617	218,785	243,301
	120,642	11,154	87,606	617	218,785	243,301

B1. Use of 1992-93 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)	1992-93 Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Forestry Canada			
1 Operating expenditures	130,153,900	121,823,501	114,168,466
5 Capital expenditures	12,454,000	12,454,000	12,355,129
10 Grants and Contributions	91,914,920	100,245,320	100,047,100
(S) Minister of Forestry - Salary and motor car allowance	51,100	51,175	51,175
(S) Contributions to employee benefit plans	11,381,000	7,490,976	7,490,976
Total Program — Budgetary	245,954,920	242,064,972	234,112,846

Energy, Mines and Resources Program

A2. Authorities for 1994-95 — Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1994-95 Main Estimates	1993-94 Main Estimates
Energy, Mines and Resources Program			
		380,818	388,818
1	Operating expenditures		
5	Capital expenditures	54,661	55,529
10	Grants and contributions	282,215	325,277
(S)	Minister of Energy, Mines and Resources — Salary and motor car allowance	49	51
(S)	Contributions to employee benefit plans	27,409	26,410
(S)	Payments to Interprovincial Pipe Line Incorporated in respect of deficiencies related to the Montreal extension	16,000	17,000
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	7,100	11,529
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	13,181	20,420
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	2,104	2,041
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	765	743
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	9,000	--
Total Budgetary		793,302	847,818
L15	Payments in respect of Lloydminster Heavy Oil Upgrader operating shortfall	31,667	31,667
Total Program		824,969	879,485

Energy, Mines and Resources Program by Activities

(thousands of dollars)	1994-95 Main Estimates					1993-94 Main Estimates	
	Budgetary		Non- budgetary				
	Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues Credited to Vote	Loans and Investments	Total	
Energy	43,327	605	307,726	—	31,667	383,325	431,756
Mining	14,582	257	10,923	—	—	25,762	25,485
Mineral and Energy Technology	101,673	11,782	10,608	—	—	124,063	125,652
Geological Surveys	99,708	10,205	780	—	—	110,693	114,839
Surveying, Mapping and Remote Sensing	90,576	8,368	328	4,200	—	95,072	98,824
Administration	62,610	23,444	—	—	—	86,054	82,929
	412,476	54,661	330,365	4,200	31,667	824,969	879,485

B2. Use of 1992-93 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		1992-93 Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
1	Operating expenditures	403,047,000	403,047,000	381,155,443
5	Capital expenditures	49,093,000	49,093,000	47,440,747
10	Grants and Contributions	329,193,000	329,193,000	161,786,763
(S)	Minister of Natural Resources — Salary and motor car allowance	51,100	51,590	51,590
(S)	Contributions to employee benefit plans	33,692,000	22,177,219	22,177,219
(S)	Payments to Interprovincial Pipe Line Company in respect of deficiencies related to the Montreal extension	22,000,000	16,027,278	16,027,278
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	11,624,000	27,279,247	1,775,000
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	36,203,000	115,364,134	52,466,935
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	2,482,000	2,267,569	2,267,569
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	879,000	849,865	849,865
(S)	Nova Scotia Resources (Ventures) Limited Drilling Assistance Fund	3,000,000	4,333,650	4,333,650
(S)	Court Awards - EMR	--	494,730	494,730
(S)	Refunds of amounts credited to revenue in previous years	--	111,794	111,794
(S)	Collection Agency Fee	--	4,902	4,902
Total Budgetary		891,264,100	970,294,978	690,943,485
L15	Payments in respect of the Lloydminster Heavy Oil Upgrader	30,705,000	125,327,000	116,103,363
L20	Payments in respect of Lloydminster Heavy Oil Upgrader operating shortfall. (Gross)	15,834,000	15,834,000	13,300,000
L25	Loans to finance regional electrical interconnections (Gross)	16,366,000	16,366,000	--
L25c	Loans to finance regional electrical interconnections	--	2,379,000	--
L32c	Payments in respect of Canada's equity interest in the Hibernia Project	--	25,000,000	6,786,284
Total Non-Budgetary		62,905,000	184,906,000	136,189,647
Total Program		954,169,100	1,155,200,978	827,133,132

Section I

Program Overview

A. Background For Department of Natural Resources Programs

1. Introduction

Natural Resources Canada (NRCan) is a scientific and economic Department concerned primarily with Canada's landmass and with promoting sustainable development and responsible use of Canada's mineral, energy, and forestry resources.

The Department pursues several priorities: making the Department more responsive and accountable to the Canadian Public; development and international competitiveness of client industries; sustainable development of forest, energy, minerals, and metals activities; co-ordination of national forest, energy, and minerals and metals policy; maintenance and enhancement of environmental quality; health and safety of those associated with the mineral, energy, and forestry industries; security of supply of mineral and energy commodities; and Canada's sovereignty.

In order to act on these priorities, the Department uses an operating philosophy based on the principles of total quality management. It is an employee-centred, client-driven way of doing business. This philosophy focuses on determining the needs of the client, developing employees to better meet those needs and continuously improving products and services. This approach is also consistent with the quality focus of many of the Department's clients.

2. Special Relationships

The Department has close links with central agencies and other departments. The Department of Finance, with its broad responsibility for Canada's national and regional economies, its international economies, its financial and investment relations, and its role in tax policy, has a direct concern with the role of minerals and energy in the economy. Other federal departments such as Environment, Fisheries and Oceans, and Agriculture share with NRCan the responsibility for the development of Canada's natural resources. With departments such as Industry Canada, the Department also participates in the enhancement of market access for and the promotion of Canada's natural resource products. The Department also shares science and technology responsibilities with other science-oriented federal departments and agencies.

On the energy front, the Department maintains a special relationship with agencies that, along with NRCan, report to the Minister. These agencies include the National Energy Board, the Atomic Energy Control Board, Atomic Energy of Canada Limited, and the Energy Supplies Allocation Board.

3. Mandate

The Department's mandate is based on the *Department of Energy, Mines and Resources Act*, the *Department of Forestry Act*, the *Resource and Technical Surveys Act*, the *Forestry Act*, the *Canada Explosives Act*, and other acts and regulations governing the management of the Public Service. All relevant acts administered in whole or in part by NRCan are displayed in Section III of this document (see page 134).

Under the provisions of these Acts, the Minister of Natural Resources is responsible for developing Canada's mineral, energy, and forest potential consistent with the broader environmental and social objectives; developing an appropriate regulatory framework and managing incentive programs; monitoring international developments and the domestic energy environment to ensure secure energy sources for Canadians; promoting sustainable development of forests and the co-ordination of national forest policy in close co-operation with the provinces and territories; conducting research and technical surveys to assess mineral and energy resources, including a full and scientific examination and survey of Canada's geological structure and legal boundaries; supporting industrial research in forest harvesting and product development; preparing and publishing maps; and conducting scientific and economic research to support NRCan's clients, including the establishment and operation of scientific laboratories required for these activities.

4. Program Objectives

Forest Program. The objective of the Department of Natural Resources' Forest Program is to promote and enhance the sustained economic utilization of Canada's forest resource through environmentally sound forest management and to enhance the social and economic benefits derived from publicly and privately owned forests and from forest-related activities in Canada.

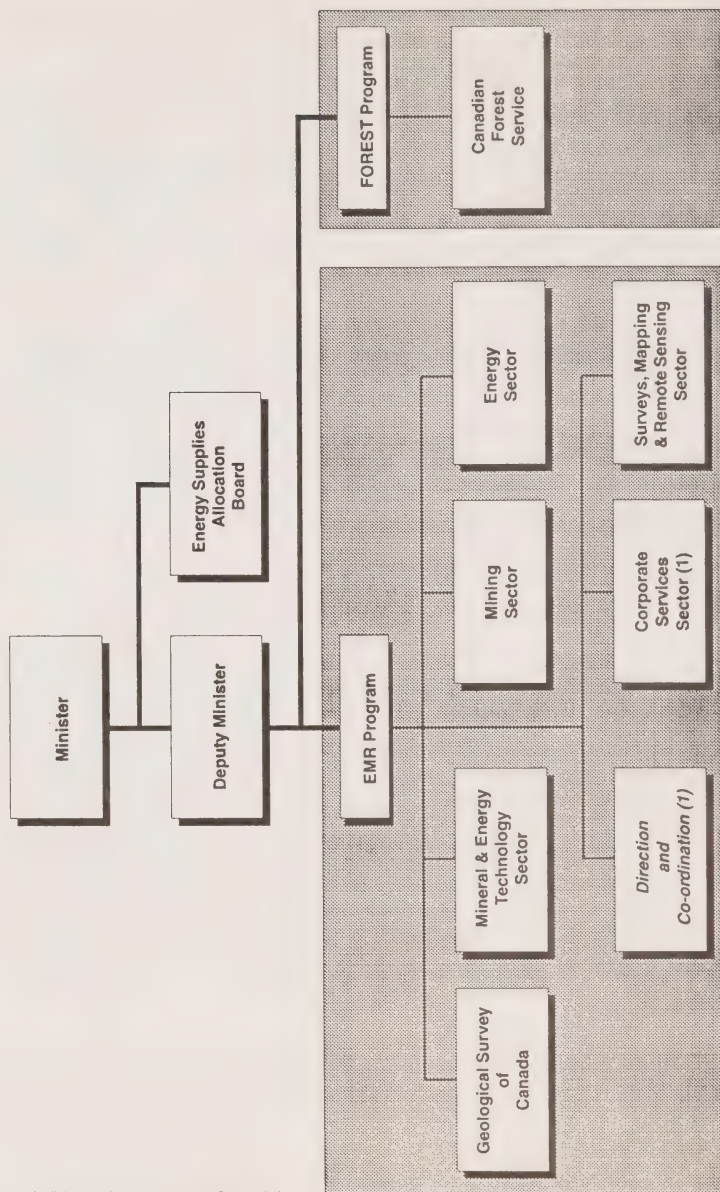
Energy, Mines and Resources Program. The objective of the Department of Natural Resources' Energy, Mines and Resources Program is to advance the development of Canada's economy, in a manner consistent with federal environmental and social objectives, by contributing to the timely and efficient development and use of Canada's mineral and energy resources and by augmenting knowledge and understanding of the Canadian landmass.

5. Departmental Organization for Delivery

Activity Structure. The Department's Program Activity Structure (PAS) reflects the recent merger of the Department of Energy, Mines and Resources with Forestry Canada as well as the varied nature of the new department's business instruments which include policy and regulatory capabilities, financial assistance, and highly specialized science and technology expertise. Work has been structured into seven activities, which in turn have been divided into sub-activities. These represent the basic building blocks where resources are spent and results obtained. The PAS mirrors the Department's management and organizational structure in a context of increased emphasis on continuous improvement and service to its clients. These relationships allow for clear accountability between sectors, the various levels of management, and individual employees.

Organization Structure. Natural Resources Canada is organized into seven sectors: the Canadian Forest Service; the Energy Sector; the Mining Sector; the Mineral and Energy Technology Sector; the Geological Survey of Canada; the Surveys, Mapping and Remote Sensing Sector; and the Corporate Services Sector. There are also special purpose organizations reporting directly to the Deputy Minister: Communications Branch; Executive Co-ordination Branch; Audit and Evaluation Branch; and Legal Services. Figures 1 and 2 on pages 12 and 13 illustrate the relationships between the Forest and EMR Programs and the organization as well as the relationships between the activity structure and the organizational structure of the Department.

Figure 1: 1994-95 Program and Organizational Relationships



(1) The Administration Activity is composed of the Corporate Services Sector and the Direction and Co-ordination elements of the Department (Executive Offices, Legal Services, Audit and Evaluation Branch, Communications Branch and Executive Co-ordination Branch). These organizations provide direction, co-ordination and support services to both the Forest and Energy,

Figure 2: Resources by Organization/Activity (\$000).

Activities	Organizations							Totals
	Canadian Forest Service	Energy Sector	Mining Sector	Mineral and Energy Technology Sector	Geological Survey of Canada	Surveys Mapping and Remote Sensing	Corporate Services Sector	Direction and Co-ordination
Forest	218,785 (1,300)	-	-	-	-	-	-	218,785 (1,300)
Energy	-	383,325 (304)	-	-	-	-	-	383,325 (304)
Mining	-	-	25,762 (168)	-	-	-	-	25,762 (168)
Mineral and Energy Technology	-	-	-	124,063 (911)	-	-	-	124,063 (911)
Geological Surveys	-	-	-	-	110,693 (983)	-	-	110,693 (983)
Surveys, Mapping & Remote Sensing	-	-	-	-	-	95,072 (894)	-	95,072 (894)
Administration *	-	-	-	-	-	-	71,542 (614)	86,054 (764)
Resources (\$)	218,785	383,325	25,762	124,063	110,693	95,072	71,542	1,043,754
(Full-time Equivalents)	(1,300)	(304)	(168)	(911)	(983)	(894)	(614)	(5,324)

See note on page 12 for explanation of organizations in the Administration Activity.

B. Planning Perspective for Department of Natural Resources Programs

1. Policy Priorities and External Factors Influencing the Program

The formation of Natural Resources Canada (NRCan) represents a renewed federal government emphasis on the contribution of Canada's energy, mining, and forest sectors and the high-impact science and technology that supports them. The major challenges for NRCan will be: to promote a stable climate in which sector industries can maintain their competitiveness in national and international markets; to ensure continued, reasonable access to the resource base; and to create a favourable environment for the production of their goods and services and their sustainable development.

Over the 1994-95 planning period, the Department's priorities will reflect those of the federal government as a whole: contributing to a sustained economic recovery; and providing effective, affordable government services to all Canadians.

In this context, NRCan will continue its progress towards maximizing service quality and operational/cost efficiencies. There will also be a concentrated effort to inform our clients that the Department is maintaining its focus on the energy, mining, and forestry sectors and the science and technology which supports them. The Department will place particular emphasis on developing and expanding the use of service standards to measure operational performance and to enhance decision making. All sectors in the Department will continue to implement their total quality management (Excellence NRCan) strategies. An integral component of their efforts will be ongoing process improvement activities, designed to enhance quality and cost-effective service to external as well as internal clients. Part of this effort will be the articulation of a new Mission statement for the newly restructured Department that reflects the values, culture, and *raison d'être* of the former Forestry and EMR departments.

From the Canadian natural resources perspective, the economic challenge is focused increasingly on international trade and on ensuring that the sector remains competitive within the complex web of international trade and investment. The Department will participate in the preparation of Canadian negotiation positions, undertake trade promotion activities, facilitate investment in Canada's resource sector, and support other international activities that affect the access of Canadian resource products, technology and services to international markets. This will constitute a major focus of policy and program co-ordination within the Department. Domestic regulatory regimes also have a significant impact on the natural resources sector. In this regard, the Department will continue to reform its regulations and regulatory practices to ensure that they do not impede Canadian competitiveness.

NRCan is working with industry clients and other stakeholders to define the role of Canada's resource sector in efforts to achieve sustainable development. Increasingly, environmental issues are becoming inseparable from critical economic considerations, especially international trade, domestic and foreign investment, and international competitiveness. In this regard, the Department is continuing to work with stakeholders and clients on a sustainable development strategy for the minerals and metals industries. The Whitehorse Mining Initiative in particular will lead to a strategy and action plan for the responsible development of the Canadian mining industry over the coming decade. The Department will continue to work with industry to address environment-related trade issues and to bring a natural resources perspective to bear on government decisions on environmental regulation and assessment. The Department is also playing a major role in the implementation of the Green Plan, with emphasis on global warming, air quality issues and the sustainable development of Canada's forests (see Appendix 1, page 137, for further details on past and present activities).

With respect to the forest sector, NRCan, in collaboration with other departments, has developed a federal response to the National Forest Strategy, "Sustainable Forests: A Canadian Commitment". The response consists of the federal government's action plans for the strategy's 96 commitments. In addition, a working group, formed from departments that administer federal lands, is developing a federal code of practices by way of addressing the 23 strategy commitments that deal with operational forest planning and management. To further the goal of sustainable forests nationwide, the Department has also participated in the development of an international Model Forest Network. In order to improve and protect the international understanding of Canada's forest industry, a better comprehension and a common definition of what comprises sustainable development of forests is needed. Accordingly, a key objective of the Department is the development of internationally agreed-upon criteria and indicators for sustainable development of the temperate and boreal forests. The Department is continuing its leadership role in the international community by further defining these criteria and indicators, building on the momentum achieved at the Canadian Forest Service-sponsored Conference for Security and Co-operation in Europe (CSCE) Seminar of Experts on Temperate and Boreal Forests, held in Montreal in late September 1993.

NRCan has a long and successful record of using science and technology expertise to work with industry, provinces, and other clients to develop extraction, processing and resource management techniques that respond to environmental objectives. Similarly, the Department's ongoing monitoring and analysis of trade and environmental matters enables it to move quickly to address emerging issues. This focus will continue over the planning period as the Department maintains an ongoing interest in environmental and economic sustainability.

NRCan's scientific and technological expertise contributes directly to the competitiveness of the natural resources sector. The Department helps industry clients locate energy and mineral resources, develop solutions to product and process challenges, manage the health and productivity of forest resources for a variety of values and uses, reach decisions on investment and development, and overcome obstacles that may impede market access or hinder international competitiveness. Furthermore, departmental R&D, carried out with the co-operation and participation of industry and other interests, has helped develop new, knowledge-intensive industries that have achieved significant success in international markets. Our expertise has also been used extensively to advance trade disputes and market access issues revolving around technical standards.

NRCan will continue to manage the development agreements in the mineral and forest areas with the provinces and the territories. These agreements focus on applied research and development, technology transfer, and the improvement of federal and aboriginal forest lands, and private woodlots.

Natural Resources Canada is committed to working with clients to provide effective, appropriate government services at an affordable cost. This will result in a concentration on co-operative bilateral discussions and agreements with other federal departments and with provincial governments. The Department's participation in the 1993 Canada/Alberta ministerial economic meeting is a case in point. The Department contributed to these discussions and will arrange its activities to ensure that resources are allocated so as to address the most critical government and sector priorities. Finally, three general factors promise to facilitate delivery of the Department's services. First, integration of the former departments of Energy, Mines and Resources and Forestry will bring increased efficiency, effectiveness, and savings. Second, the Surveys, Mapping and Remote Sensing Sector may be considered for a pilot project as a Special Operating Agency. Third, NRCan is developing a comprehensive Information Management Framework that will ensure strong systems development and provide for improved management of information within the Department.

C. Plans for 1994-95 and Recent Performance for Forest Program

1. Highlights

The highlights of the Forest Program Plans for 1994-95 appear below. For quick access to information, recent performance history is provided, where applicable. Information relevant to these highlights is referenced elsewhere in this document for convenience.

Research and Technical Services

- In 1994-95, the Canadian Forest Service will complete a major re-examination of its entire science and technology program, and will prepare a new **Strategic Plan for Research** that sets out the Department's principal research priorities and directions for the Forest Program for the next five years. In 1993, the first phase of the re-examination was concluded with the publication of a report "Toward a National Forestry Science and Technology Agenda for Canada". It analyzed research roles, responsibilities, and inter-relationships of the major forest sector agencies. Promotion of effective regional, national, and international **collaborative research mechanisms** is a key component of both parts of this initiative (*see page 41*).
- **Forestry production** studies will continue to focus on integrated forest management, particularly on new developments in decision-support systems. **Forest environment** studies will increasingly focus on **biodiversity** of forest ecosystems. In addition, the Canadian Forest Service will continue to study **atmospheric change** and its effects on the long-term sustainability of Canada's forest resource by forecasting forest responses, monitoring change and mitigating effects, and better understanding the forest carbon balance. A major focus of the activity in 1994-95 will be the **Boreal Ecosystem-Atmosphere Study (BOREAS)**, a collaborative program by several Canadian and U.S. government and other agencies to ascertain the role of the boreal forest in global change. Support for forest environment studies in 1994-95 will be approximately \$21.4 million and 159 employees (*see pages 42-44*).
- In 1994-95, the Department will contribute to enhancing the productivity, competitiveness, and health of the forest sector by continuing the development of advanced **bio-technological techniques** to produce superior trees and natural agents to control forest pests, and on R&D supporting regulation development relative to these products. In addition, the Service will prepare a Strategic Plan for Bio-technology (*see page 42*).
- In 1994-95, **Forest protection research** in the Canadian Forest Service will continue to focus on developing and implementing integrated pest management strategies and fire management systems. Significant advances have been made in developing environmentally sound alternatives to conventional pesticides for controlling major pests such as the European Gypsy Moth and the Jack Pine Budworm. Following implementation of state-of-the-art fire-behaviour prediction and fire management systems, development of a **national fire-weather severity system** for strategic planning is well under way. For 1994-95, approximately \$22.4 million and 290 employees will be utilized in forest protection research (*see page 43*).

- In 1994-95, the protection of intellectual property, technology transfer and **commercialization of new technologies** generated by the Canadian Forest Service will remain high priorities. Particular emphasis will be placed on demonstration and transfer of these technologies through Green Plan activities, including the Model Forests Network (see page 44 and Appendix 1, page 138).
- During the coming year, the Department will complete the establishment of ten model forest sites across Canada, and will establish the first two international model forests in co-operation with the Government of Mexico. Funding for the international model forests is being provided by the Green Plan International Initiative, which is administered by the Department of Foreign Affairs (see Appendix 1, page 139).
- The federal government, through the Canadian Forest Service, will continue to fund the Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC) and Forintek's ongoing R&D programs into forestry operations' machines and systems, and wood products' research, codes and standards, in collaboration with industry and the provinces (see pages 43-44).
- The **International Forestry Communications Program**, administered by the Canadian Forest Service on behalf of the Canadian Council of Forest Ministers, will enter its second year of operations. The focus will be on the dissemination of information through technical seminars in Europe, exchange of scientific and academic personnel, and structured visits and contacts with European opinion-makers and leaders. Natural Resources Canada will strive to ensure that science is used as the basis for fair regulations, and to maintain Canada's commitment to leadership in sustainable forestry development (see page 52).
- The Canadian Forestry Service will continue to address the environmental suitability of a range of wood products as construction material. In addition, co-operative work with interested parties will be pursued to develop guidelines and standards for the **certification of forest products** originating from sustainably managed forests (see page 52).

Forest Development and Liaison

- In 1993-94, **forestry development agreements** with funding of about \$175.1 million were in place with the territories and all the provinces (except Prince Edward Island). In 1994-95, agreements will remain in place with eight provinces and the territories with a budget of approximately \$89.2 million. The New Brunswick agreement terminates on March 31, 1994 (see pages 44-47).
- **Phase II of the Eastern Quebec Forestry Development Program (1988-94)** has been extended for another year to end in March 1995, with an additional budget of \$6 million. It is anticipated that \$7.6 million will be spent in 1994-95 under that program, compared to \$7.1 million in 1993-94 (see page 46).
- In June 1992, Cabinet approved a two-year extension of the **Testing, Experimentation and Technology Transfer in Forestry** program with an additional budget of \$7 million

under the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on the Economic Development of the Regions of Quebec. The program will end in March 1995 with two pay-out years. It is anticipated that \$6.3 million will be spent in 1994-95 under that program, compared with \$5.6 million in 1993-94 (see pages 45-46 and Appendix 4, page 152).

- Across the country, all **Indian lands** forestry programs will continue in 1994-95 with a budget of approximately \$6.7 million, compared to \$6.6 million in 1993-94. All of these programs with the exception of Quebec fall under the framework of federal-provincial forestry agreements (see page 47).
- In 1993-94, the Canadian Forest Service worked closely with stakeholders and the Department of Human Resources and Labour to research and set out a **forecast of employment and training needs** in the forest sector for the balance of the 1990s. During this period, two studies were completed and two were initiated (see page 49).
- In 1994-95, the Canadian Forest Service will continue to work with Human Resources and Labour Canada, industry, labour, and aboriginal forestry associations to complete in-depth **human resource needs** assessments, which focus on the necessity of having a well-educated, highly skilled and adaptable workforce if Canada is to continue to compete in a very demanding and competitive world market (see page 49).

Program Management and Co-ordination

- In 1994-95, the Canadian Forest Service will continue to implement the new **National Forest Strategy**, "*Sustainable Forests: A Canadian Commitment*". This will involve participation in the planning, implementation, evaluation, and reporting of progress made by the Canadian Forest Service, other parts of the federal government, the Canadian Council of Forest Ministers, and the National Forest Strategy Coalition and its members in meeting commitments under the National Forest Strategy and the first **Canada Forest Accord**. The Canadian Forest Service must maintain its national leadership role if Canadians are to meet their commitments and move towards their goal of sustainable forests nationwide (see page 50).
- In 1994, the Canadian Forest Service will table its fourth **Report to Parliament**. "*The State of Canada's Forests 1993*" will focus on biodiversity — what it means, how to safeguard it, and what its status is in Canada. The third report, tabled last year, contained a feature chapter on forest science as well as a chapter outlining the impact of recycling on the Canadian newsprint industry. Special highlight sections were also included to describe major forest events that marked 1992: the National Forest Strategy was developed and subsequently ratified by the signing of the first-ever Canada Forest Accord; the announcement of the Model Forests Program, which led to the creation of a unique network of forests to test new approaches to forest management; and a set of guiding principles for forest management were agreed to by the international community at the "Earth Summit" in Rio de Janeiro, Brazil (see page 51).

- Under the **National Forestry Database** program, the Canadian Forest Service will continue to work with the provinces and territories in 1994-95 in order to improve existing data in areas such as regeneration and protected forests, and to develop new data on clearcut size (*see* page 51).
- The Canadian Forest Service, under the aegis of the Canadian Council of Forest Ministers, will continue to lead the Canadian forest community in implementing the results of **United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)**, both in Canada, through the action plan of the National Forest Strategy, and internationally, through such initiatives as Canada's international model forest program. The Canadian Forest Service will also continue to lead the international community in further defining criteria and indicators for the sustainable development of forests, by building on the momentum achieved at the Canadian Forest Services sponsored Conference for Security and Co-operation in Europe (CSCE) Seminar of Experts on Temperate and Boreal Forests, held in Montreal in late September of 1993. Expenditures will be \$0.4 million in 1994-95 (*see* pages 51-52).
- As the highly complex global dialogue on forests intensifies after an initial cooling-off period following UNCED, Canada will need to continue its leadership role in the international forest debate. The next significant opportunity to advance the international forest dialogue toward a global consensus will arise at the May 1995 session of the **UN Commission on Sustainable Development (UNCSD)**, where forest issues will be highlighted. The Department, working closely with the Department of Foreign Affairs and other federal departments, will be actively engaging in preparations for these global discussions on forest issues, both domestically, through the partnership of the National Forest Coalition, and internationally, through close co-operation with key G-7 and other Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) nations as well as with important developing forest countries (*see* page 51).
- Natural Resources Canada will continue to implement the recommendations made by the Forest Sector Advisory Council in order to improve the international competitiveness of Canada's forest industry. Specific initiatives will include completion of **benchmarking studies** carried out in partnership with the forest industry and the provinces. In addition, a network for design and construction using new wood products will be established to expand markets for wood in non-residential sectors. Planned expenditures for 1994-95 will be approximately \$2.4 million (*see* page 52).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 3: Financial Requirements by Activity — Forest Program

(thousands of dollars)	1994-95	1993-94		For Details See Page
	Estimates	Forecast	Estimates	
Forest *	219,402	232,856	232,804	39
Total Expenditures	219,402	232,856	232,804	
Less: Revenue credited to the Vote	617	617	617	
Total Program	218,785	232,239	232,187	
Full-time equivalents (FTE) **	1,300	1,308	1,307	

* For the 1994-95 Estimates the Forest Research and Technical Services and the Forest Development activities along with the Program Management and Co-ordination functions have been merged into the Forest Activity, see pages 39-52 for more details. The rest of the Administration Activity for the Forest Program is covered under the Administration Activity of the Energy, Mines and Resources Program.

** Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers. More information on NRCan personnel requirements is provided in Figure 25, page 116.

Explanation of Change between Estimates 1994-95 and Forecast 1993-94.

The 1994-95 Estimates of \$218.8 million represents a decrease of \$13.4 million or 6% below the 1993-94 forecast of \$232.2 million. The decrease is attributable to the following:

- **Budget Reduction Exercises** (\$ million)
 - April 1993 Federal Budget Reduction (2.1)
 - June 1993 restructuring (0.9)
 - December 1993 Budget reductions (0.7)
- **Forest**
 - Increase to the Green Plan Program 6.0
 - Increase to Forintek Canada 1.3
 - Increase to Prosperity Initiative 0.5
 - Revisions to Forest Resource Development Agreements (13.6)

(\$ million)

•	Miscellaneous	<u>(3.9)</u>
•	Total	<u>(13.4)</u>

Explanation of Change between Forecast 1993-94 and Estimates 1993-94.

The 1993-94 Forecast of \$232.24 million represents a increase of \$0.05 million or 0.02% above the 1993-94 Estimates of \$232.19 million. The increase is attributable to the following:

•	Forest	
	-- Increase to Forintek Canada	1.35
	-- Revisions to Forest Resource Development Agreements	(4.13)
•	Miscellaneous	<u>2.83</u>
•	Total	<u>0.05</u>

3. Review of Forest Program Financial Performance

Figure 4: 1992-93 Financial Results¹

(thousands of dollars)		1992-93	
	Actual	Main Estimates	Change
Forest ²	222,903	235,399	(12,496)
Total Activity	222,903	235,399	(12,496)
Less: Revenue credited to the vote	231	617	386
	222,672	234,782	(12,110)
Full-time equivalents (FTE) ³	1,290	1,285	5

¹ More details can be found in the explanations for the individual Activities.

² For the 1994-95 Estimates the Forest Research and Technical Services and the Forest Development activities along with the Program Management and Co-ordination functions have been merged into the Forest Activity, see pages 39 to 52 for more details. The rest of the Administration Activity for the Forest Program is covered under the Administration Activity of the Energy, Mines and Resources Program.

³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers. More information on NRCan personnel requirements is provided in Figure 25, page 116.

Explanation of Change between Actual 1992-93 and Estimates 1992-93.

The 1992-93 Actual of \$222.7 million represents a decrease of \$12.1 million or 5% below the 1992-93 Estimates of \$234.8 million. The decrease is attributable to the following:

	(\$ million)
• Budget Reduction Exercises	(7.4)
• Reduction to Employee Benefit Plans	(3.9)
• Miscellaneous	<u>(0.8)</u>
• Total	<u>(12.1)</u>

4. Program Effectiveness

Natural Resources Canada's **Internal audit and program evaluation functions** aim at improving the Forest Program's operational and managerial performance, through ongoing systematic reviews and assessments of the Canadian Forest Service and its operations. Program delivery is effective through a network of establishments encompassing regional forestry centres, national institutes, and district offices.

The **audit plan** provides for the coverage of these establishments and all aspects of the Canadian Forest Service operations. The following audit reports were finalized during the 1992-93 fiscal year:

1. Ontario Region
2. Forest Pest Management Institute
3. Management of Real Property
4. Industry, Trade, and Technology Directorate

The following were scheduled for completion in 1993-94:

1. Planning
2. Financial Planning
3. Quebec Region
4. Health, Safety and Security
5. Fleet Management
6. Contracting

By far the greater part of the organizations audited were found to be well-managed elements of a very effective program delivery system.

During 1992-93, a **national evaluation framework for the Forest Resource Development Agreements** was completed in accordance with the Forest Program's **evaluation plan**. The framework was formulated for three reasons: to develop nationally applicable criteria for the future evaluation of the program's effectiveness, to provide linkages to the evaluations conducted under each of the federal-provincial agreements, and to identify performance measures in support of a managerial accountability regime. Currently, efforts are being directed at the development of an overall approach to be used in the conduct of the evaluation. Work on the evaluation is expected to begin in 1994-95.

As previously reported, the Canadian Forest Service in 1992-93 developed an evaluation framework for the Partners in Sustainable Development of Forests Program, a major component of its Green Plan Initiative. Following on from the framework, a **Baseline Study** was initiated; it is scheduled for completion in early 1994-95. The study will provide a benchmark to complement the framework, facilitate the assessment of the program's progress, and strengthen the accountability linkages.

A **Fire Protection Research Program** evaluation is also planned. The research is carried out across Canada in five research establishments which co-operate closely with their provincial counterparts. Work on the evaluation will commence in late 1993-94 and will be completed the following year.

An evaluation of the funding to **Forintek Canada Corporation** is planned to commence in 1993-94 and be completed in 1994-95. It will focus on the effectiveness of the use of the funding in achieving the Federal Government's objectives for wood products research and development.

The audit and evaluation plans for the Forest Program and the EMR Program will be consolidated into a single plan for 1994-95. Following the completion of the review, which is in progress, and the receipt of the required approval, the Forest Program component of the new plan will be implemented.

D. Plans for 1994-95 and Recent Performance for EMR Program

1. Highlights

The highlights of the Energy, Mines and Resources Program Plans for 1994-95 appear below. For quick access to information recent performance history is provided where applicable. Information relevant to these highlights is referenced elsewhere for convenience.

During 1993-94, the Energy Activity:

- Participated with the federal departments of Environment and External Affairs in developing Canada's **domestic and international policy on global warming**. Canada's Draft National Report, part of the commitment made at Rio in 1992, was published in September 1993 (*see* page 57).
- Analyzed and documented all energy regulations administered by NRCan and made recommendations to the **Minister's External Regulatory Review Panel** with respect to the need to revoke, retain, or review these regulations. Prepared, for the Minister, a response to this independent panel's report -- the response was released in October 1993 (*see* page 57).
- Completed the **first regulation and compliance policy under the *Energy Efficiency Act***. Based on extensive consultations, the regulation, scheduled to come into effect in the first quarter of 1994, prescribes energy efficiency standards and labelling (ENERGUIDE) for a variety of energy-using appliances (*see* page 62).
- Guided, through the Federal Buildings Initiative, the **implementation of the first round of energy efficiency upgrading investments for federal government buildings**; and through the Energy Innovators Program, the subscription of the first major national corporations to a plan which commits them to upgrade the energy efficiency of their buildings and fleets (*see* page 62).
- Continued to actively **support commercial negotiations to resolve a dispute between Canadian natural gas producers and Pacific Gas & Electric (PG&E)**, a giant California Utility. A majority of Canadian producers accepted a decontracting plan, effective November 1, 1993, offered by PG&E. It released all parties from historic contractual obligations in return for the payment of compensation to Canadian producers (*see* page 59).
- Proclaimed on June 30, 1993 the ***Canadian Ownership Requirement Repeal Act***, which eliminated the minimum 50% Canadian ownership requirement for the issuance of frontier oil and gas production licences (*see* page 63).
- Negotiated the completion of **legal agreements** between Canada, Murphy Oil Limited, Chevron Oil Limited, and Mobil Oil Limited to acquire the 25% interest in the Hibernia project formerly held by Gulf Canada. As part of these arrangements, the government acquired an 8.5% interest in the project. With the resolution of the uncertainty occasioned

by Gulf's withdrawal, project expenditures accelerated significantly (*see* page 58 and Appendix 5, page 157).

- Assessed the performance of the **Bi-Provincial Upgrader**, which completed its first year of operation, in November 1993. Operating performance exceeded expectations as the plant produced at an average of 90% of capacity over the last six months of the first operating year. These benefits were offset by persistently low heavy/light oil differentials that squeezed revenues. The net result was an operating deficit to the end of December 1993 of about \$60 million, of which Canada's share was \$20 million (*see* page 58).

In 1994-95, the Energy Activity will:

- Continue to ensure that energy policy is consistent with -- and conducive to -- enhancing competitiveness and productivity in Canada's oil and gas industries, as shown in the following highlights and in the energy activity details starting at page 53.

- Develop, with provinces and stakeholders, Canada's national action program on climate change, and will represent Canada's energy interests at meetings of the Intergovernmental Negotiating Committee, which is implementing the **Framework Convention on Climate Change** (*see* page 58).

- Prepare, under the guidance of the Siting Task Force on Low-Level Radioactive Waste Management, a report and recommendations to the Minister regarding the **historic low-level radioactive waste problems of the Port Hope area**. This will represent the culmination of a long-term process of review and assessment of siting options and, consequently, the projected completion of the mandate of the Siting Task Force (*see* page 61).

- Continue to review **federal policy in nuclear energy**, including nuclear R&D funding and support for CANDU nuclear reactor sales abroad (*see* page 60).

- Continue to provide a special focus on natural gas and electricity trade issues of both continental (Canada-United States) and domestic significance (*see* page 60).

- Complete the federal-provincial review of the **competitive climate of oil and gas activity on frontier lands**. A report will be submitted to the Minister (*see* page 63).

The Mining Activity will:

- Continue to take actions conducive to improving productivity and competitiveness in Canada's mineral industry, as shown in the following highlights and in the mining activity details starting at page 64.

- Continue to advise on the **competitiveness of Canada's mineral industry** by monitoring and analyzing ongoing changes to the investment climates of mineral producing jurisdictions throughout the world. At the 50th Annual Mines Ministers' Conference held

in Fredericton in September 1993, the federal/provincial/industry task force, formed to study actual and potential obstacles to investment in Canada's mining industry, tabled comprehensive reports on environmental, land access, and taxation concerns, and on mineral exploration and financing (*see* page 69).

- Continue co-management of the **Mineral Development Agreements (MDAs)** and programs that will be in existence with all provinces, except for Prince Edward Island, during 1994-95, and to initiate federal-provincial discussions to ensure continued co-operation in mineral development after the MDAs expire. Expiration dates are as follows: Newfoundland, March 31, 1994; Quebec, March 31, 1998; all other provinces, March 31, 1995. The Economic Statement of December 1992 and the April 1993 Federal Budget reduced the planned federal contribution to the MDAs by \$14.6 million to approximately \$107.8 million. It is expected that provinces will reduce their funding levels by a proportional amount, reflecting agreed-upon sharing ratios (*see* page 67).
- Lead federal participation in the **Whitehorse Mining Initiative**, a multi-stakeholder consultation process leading to a strategy and action plan for the responsible development of the Canadian mining industry over the coming decade. Costs will be approximately \$250,000 in 1994-95 (*see* page 66).
- Continue to provide support for the minerals and metals industry in international forums. In 1993-94, the activity assisted External Affairs and International Trade Canada in multilateral trade negotiations such as the Basel Convention on the transportation of hazardous wastes; held seminars, in Canada and in a number of foreign financial centres, on mining investment opportunities, participated in international commodity study groups, spearheading an interdepartmental task force on metal exports from the former Soviet Union, and undertook trade promotion missions to China, Uzbekistan, and Kazakhstan (*see* pages 67-69).

The Mineral and Energy Technology Activity will:

- Create the **National Centre for Upgrading Technology (NCUT)** at Devon, Alberta as a federal-provincial initiative to develop technologies that reduce the cost and improve the competitiveness of upgrading Alberta bitumen and Saskatchewan heavy oils to more marketable synthetic crude oils. This will mean transferring three entire research programs from Energy Research Laboratories in Ottawa. Resources amounting to \$8 million annually and 36 research positions are to be transferred over three years (*see* page 76).
- Implement a new program direction and focus towards the end user of products made from metallic materials. This research will promote the development of an industrial infrastructure in the application of advanced materials and enhanced global competitiveness. Approximately \$2.6 million will be allocated to this research in 1994-95, principally for programs in manufactured products and advanced materials. Effort will be devoted to the forming behaviour and large-scale application of aluminum alloys for automobiles, and to other materials and products for low-emission vehicles. This research is directed towards the continued strengthening of small and medium enterprises and the continued development of the automotive parts sector (*see* page 81).

- Act as a catalyst in the pilot phase of the **C-2000 Program**, an initiative whose objective is to encourage industry to build or renovate buildings that feature, improved energy efficiency, minimal adverse environmental impacts, exceptional indoor air quality, and high levels of functional performance that can be maintained over the life of the building. In 1994-95, construction of several high performance commercial buildings that use less than half the energy of typical commercial buildings will commence. NRCan support in 1994-95 will amount to \$1.1 million (*see* page 82).
- Continue with the expansion of the Sudbury Laboratory to include **rockburst and mine ventilation research and technology development**. Concentration of Mining Research Laboratory (MRL) staff and facilities devoted to these specialized fields at Sudbury will permit the MRL to more effectively and economically meet the requirements of its mining clientele. The total cost of the expansion is expected to be \$1.6 million (*see* page 74).
- Continue the modernization of regulations associated with the **amended Explosives Act**. The amendment to the Act received Royal Assent in 1993-94. The revised regulations will make for easier, more effective, and more economical management by those in the explosives industry (*see* page 83).
- Develop a new program — **Aquatic Effects Assessment** — to improve the scientific basis for environmental controls in the Canadian mining and mineral industry. The initiative will involve a collaborative national program, in partnership with industry and with federal and provincial governments. In 1994-95, the Mineral Sciences Laboratories will implement both in-house and contracted-out research activities under the Aquatic Effects Assessment project, based on the directions provided by the partners involved. Both industry and Natural Resources Canada will be contributing (\$1 million from the Prosperity Initiative) to a program totalling \$3.4 million over four years (*see* page 77).
- Continue with Phase 2 of the Fuel Cell Bus project, in partnership with the Government of British Columbia, Ballard Power Systems, and the South Coast Air Quality Management District of California. Phase 1 resulted in road trials of the world's first fuel-cell-powered transit bus. Phase 2 will build on this success by moving to a 40-foot bus and incorporating batteries to make the vehicle a battery/fuel cell electric hybrid. This will enable the bus to take advantage of regenerative braking and improve system efficiencies. Hydrogen storage and fuelling aspects will also be addressed. Over the next three years, the Canadian Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET) will contribute \$1 million towards the total project cost of \$5.5 million (*see* pages 79-80 for details on similar fuel technology projects).
- Continue to use the **Total Quality Management (TQM)** approach to improve products and services to clients. Several laboratories will be investigating the requirements for registration under the International Standards Organization (ISO) 9000 standards. These standards specify how the quality of the goods or services that an organization produces should be established, measured, and maintained. In 1994-95, the Canadian Explosives Research Laboratory will apply for ISO 9000 registration (*see* page 84).

The Geological Surveys Activity will:

- Continue the new **hydrogeology program** in the metropolitan Toronto and Vancouver areas. In 1992-93, a project was begun in each of these areas, both of which are facing critical shortages of potable water supplies. NRCan costs in 1994-95 are expected to be \$0.6 million (*see page 89*).
- Continue to support the Canadian natural resource industries, particularly the mining industry, by focusing on mining camps that face severe difficulties (including mine closure) unless new orebodies are discovered. The Geological Survey of Canada (GSC) has initiated a series of major projects in important base-metal camps across Canada with the goal of enhancing the geological database and generating new exploration concepts. Particular programs, some under the **Exploration Technology (EXTECH)** banner, will be undertaken in British Columbia, Ontario, Quebec and New Brunswick. Costs of these projects in 1994-95 will total approximately \$1.25 million (*see pages 90-91*).
- Continue the GSC's **National Geoscience Mapping Program (NATMAP)**, a multi-disciplinary, multi-agency program to improve the quality and completeness of bedrock and surficial geological database coverage. New NATMAP projects were initiated in southwestern Alberta and southern Ontario in 1993-94. The projects currently in progress are addressing issues ranging from the discovery of additional ore reserves for the mining industry in the Flin Flon area to the evaluation and preservation of groundwater resources in the Greater Toronto Area (the latter in collaboration with the GSC's hydrogeology program). Proposals for new NATMAP projects will continue to be reviewed and assessed in 1994-95. Costs in 1994-95 are estimated to be \$1.3 million (*see page 90*).
- Complete the modernization of the **National Seismograph Network** started in 1990. The upgrading is designed to enhance the efficiency, cost-effectiveness and quality of the network. Upon completion of the upgrading, data from 80 stations distributed throughout Canada will be telemetered in real time, mostly by dedicated satellite links, to network acquisition and processing centres located in Ottawa and the Pacific Geoscience Centre in Sidney, British Columbia. Expenditures of \$723,000 are planned in 1994-95, with the total cost of the network upgrade amounting to \$5.0 million (*see page 91*).
- Continue to strengthen the **Industrial Partners Program (IPP)**. In 1993-94, the fund was increased to \$1.5 million and 48 projects were supported. They covered a broad range of activities, including development of new technologies and methodologies for mineral exploration, commercialization of new geophysical tools, and a study of the diamond potential of Quebec and eastern Ontario north of the St. Lawrence. In 1994-95, GSC will continue to strengthen its partnerships and to seek ways to increase its business opportunities, while maintaining an appropriate balance between such opportunities and those that support its basic mandate (*see page 91*).
- Continue to support, through the **Polar Continental Shelf Project**, a three-year project of the Canadian Hydrographic Service in the Coronation Gulf. The project, which began in 1993, aims to identify shipping routes in support of the northern mining industry (*see page 92*).

The Surveying, Mapping and Remote Sensing Activity will:

- Be considered for a pilot project as a **Special Operating Agency** for Geomatics, as announced in the April 1993 Federal Budget, in accordance with the business plan and framework document (*see* page 103).
- Develop an implementation plan that will involve the co-operation of the federal, provincial, and private-sector mapping agencies to implement international quality practices as a key strategy for improving industry competitiveness. A feasibility study has been conducted on a pilot project for the Canada Centre of Geomatics in Sherbrooke to receive **certification under ISO 9000**. Costs in 1994-95 are expected to be \$525,000 (*see* page 103).
- Continue to support the Canadian geomatics industry in accessing international markets. Surveys, Mapping and Remote Sensing Sector (SMRSS) is implementing its responsibilities under the Canadian Geomatics Competitiveness Strategy. 1994-95 costs will amount to \$455,000 (*see* page 103).
- Continue implementation of an action plan resulting from the recommendations of the study "Defining the Essential Federal and National Topographic Data Requirements and Associated Costs and Benefits", completed in 1992-93. The most far-reaching plan is to strategically re-orient SMRSS through the **development of a Land Information Network for Canada (LINC)**, which will involve a significant reduction of manual, map-related activities. Costs in 1994-95 are expected to be \$768,000 (*see* page 102).
- Upgrade the satellite data reception installations at both the Prince Albert and Gatineau Stations in order to receive and process **Radarsat Synthetic Aperture Radar (SAR)** data. The launch of Radarsat is scheduled for January 1995 and is expected to be fully operational by the end of the first quarter of that year. Radarsat, a major Crown project of the Canadian Space Agency, will provide the funding of \$3.3 million for 1994-95 (*see* pages 101-102).
- Work with public and private-sector partners to develop and provide a commercially viable differential positioning system based on the **Global Positioning System (GPS)**. The objective is to support more cost-effective use of the road network in Canada and safer marine navigation on our inland and coastal waterways. This positioning capability will also be used in capturing new data needed for all types of land-related information systems and to ensure their spatial compatibility. Expenditures in 1994-95 are expected to amount to approximately \$0.3 million (*see* page 95).
- Continue **implementation of Native land claim settlements in the territories**. In 1993-94, surveys under the Inuvialuit Final Agreement (IFA), which began in 1986-87, will be completed at a cost of \$1.2 million, making a total cost of \$11.0 million (with the exception of a 1994 survey of a "make-up parcel"). 1994-95 costs for all Native land claim surveys are expected to be \$3.7 million. As in the past, most of the survey work will be contracted to the private sector (*see* page 96).

- Continue the five-year program of **Revitalization of the Canada Lands Survey System** through the documentation of the condition of the boundaries and survey frameworks and completing the Automated Canada Lands Information System (ACLIS). Contracts will be awarded to surveyors in the private sector for repairing and maintaining boundaries and survey frameworks of Canada Lands and for preparing survey data for loading into the ACLIS. 1994-95 costs are estimated at \$3.0 million (*see* page 96).
- Implement significant changes in the **National Atlas Program**. The completion of the 5th Edition of the National Atlas was a major milestone last year. Interest by the publishing industry and educational institutions resulted in partnerships which produced products derived from the National Atlas Data Base: Electronic School Atlas on CD-ROM, and newspaper editions of atlas maps for widespread use by Canadians. Costs in 1994-95 are estimated at be \$1.0 million (*see* page 99).
- Continue to work towards selling sector products and services in a more business-like fashion, with emphasis on up-to-date maps that are better packaged for retail distribution (*see* pages 99 and 103-104).
- Move ahead with efficiency and product-improvement measures at the Canada Centre for Geomatics. During 1993-94, the Centre increased its productivity by adopting a new contract administration policy and improving its internal quality control procedures. These should increase the number of files produced in the **National Topographic Data Base** from 600 to 1,200, for a total of nearly 2,000. At this rate, total Canadian coverage at the 1:250,000 scale should be available by September 1994. Based on this data and the results of the consultations taking place, the national road network data set will be developed. The first version will be available in 1994-95. Costs in 1994-95 are estimated at \$2.4 million (*see* page 99).

During 1993-94, the Administration Activity:

- Conducted a **review of EMR Program regulations**, in the context of the government's competitiveness initiative, under the auspices of an independent advisory panel. The panel's report was released to the public in early October 1993. Some 68 blocks or groups of related regulations were reviewed. They affect: the health, safety, and environmental aspects of oil and gas operations off-shore or north of 60°; the issuance of mineral rights to develop resources on federally owned land; the manufacture, importation, sale, storage, purchase, and possession of explosives; and the certification of Canada Lands surveyors. Precisely 36 regulations will be revoked, 20 will be retained, and 12 will be reviewed in greater depth. Costs to date, including salaries of public servants, are approximately \$150,000 (*see* pages 106-107).

In 1994-95, the Administration Activity will:

- Develop and articulate Mission and Values statements for the new department. These will help provide effective, affordable government service in an environment that respects, develops and involves our employees. The **Excellence NRCan** initiative will play a key role in developing the department's mission and promoting the full integration of its values into the management and daily operations of the department. Projected costs for 1994-95 are \$230,000 (*see* page 107).
- Continue applying the principles of total quality management to departmental operations, with **Excellence NRCan** as a catalyst in the process, with emphasis on encouraging growth of a new and unified departmental culture. In 1994-95, the Canadian Forest Service will prepare an Excellence action plan appropriate to its culture, strengths, and its quality practices. As well, the department plans to continue the development of performance measures to enhance client service. These measures will evaluate progress, improve processes and procedures, and provide direction for training (*see* page 107).
- Proceed with the **amalgamation of corporate services** from the former departments of EMR and Forestry. This will include training of managers and staff in new finance and administration systems as well as acquisition of hardware and software to ensure full communication and services to the new Department. At the end of the four-year transition period, this amalgamation of corporate services will result in overall savings of \$15.9 million and 224 FTEs. Overall, the Department expects to save \$41 million over the next four years through a fundamental review of all departmental roles and services (*see* page 109).
- Implement a plan of action resulting from the recommended strategies identified in the **Strategic Accommodation Plan** (*see* page 110).
- Start to develop a comprehensive **Information Management Framework** to ensure a strong central focus for application systems development and to provide full articulation of information within Natural Resources Canada (*see* pages 110-111).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 5: Financial Requirements by Activity - EMR Program

(thousands of dollars)	1994-95	1993-94		For
	Estimates	Forecast	Estimates	Details See Page
Budgetary				
Energy	351,658	366,339	400,089	53
Mining	25,762	25,422	25,485	64
Mineral and Energy Technology	124,063	123,530	125,652	71
Geological Surveys	110,693	115,054	114,839	85
Surveying, Mapping and Remote Sensing	95,072	103,466	98,824	93
Administration*	86,054	94,314	94,043	105
	793,302	828,125	858,932	
Non-Budgetary				
Energy	31,667	40,911	31,667	129
Total Program	824,969	869,036	890,599	
Full-time equivalents (FTE) **	4,024	4,176	4,061	

* The 1993-94 Forecast and the 1993-94 Estimates have been restated to reflect the transfer of Forest Program resources.

** Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers. More information on NRCan personnel requirements is provided in Figure 25, page 116.

Explanation of Change between Estimates 1994-95 and Forecast 1993-94:

The 1994-95 Estimates total of \$825 million represents a decrease of \$44 million or 5% below the 1993-94 forecast of \$869.0 million. This decrease is attributable to the following items:

	(\$ million)
• Budget Reduction Exercises	
-- April 1993 Federal Budget Reduction	(8.1)
-- June 1993 restructuring	(10.0)
-- December 1993 Budget Reduction	(3.2)

•	Energy	(\$ million)
	-- Increased funding requirements related to Interprovincial Pipeline Deficiency Agreement (Statutory)	11.0
	-- Changes in funding profile of approved Green Plan programs	3.6
	-- Adjustments to Hibernia contribution payments	2.5
	-- Adjustments to Canada-Newfoundland and Canada-Nova Scotia Offshore Development Fund payments (Statutory)	(18.7)
	-- Adjustment to Nova Scotia Offshore Revenue Account	(11.4)
	-- Adjustments to Low Level Radioactive Waste Management Office funding	(0.5)
•	Mining	
	-- Adjustments to Mineral Development Agreements	2.5
	-- Adjustments to the Incentives Program	(2.4)
•	Mineral and Energy Technology	
	-- Adjustments to Green Plan	2.9
	-- Adjustments to Mineral Development Agreements	2.9
	-- Adjustments to Northwest Quebec Laboratory	(0.7)
	-- Changes to the revenue sharing under Increased Ministerial Authority and Accountability (IMAA)	(0.5)
•	Geological Surveys	
	-- Changes to the revenue sharing under IMAA	2.1
	-- Adjustments to Mineral Development Agreements	(2.5)
	-- Adjustments to Ocean Drilling Program	(1.5)
•	Surveying, Mapping and Remote Sensing	
	-- Adjustments to the revenue sharing under IMAA	(1.9)
	-- Adjustments to Inuvialuit final agreement	(1.6)
	-- Adjustments to European Space Agency Agreement	(1.1)
	-- Adjustments to Mapping	(0.5)
	-- Adjustments to Tungavik Federation of Nunavut Land Claim Agreement	0.8
•	Administration	
	-- Adjustments to cash requirements related to major capital projects	3.0
	-- Adjustments to Green Plan	0.5
•	Miscellaneous	(2.0)
•	Non-Budgetary	
	-- Decrease in requirements for Lloydminster Investment	(9.2)
•	Total	<u>(44.0)</u>

Explanation of 1993-94 Forecast to 1993-94 Estimates:

The 1993-94 forecast of \$869.0 million represents a decrease of 21.6 million, or 2% below the 1993-94 Estimates of \$890.6 million. This decrease is attributable to the following items:

	(\$ millions)
• Energy	
-- Amount approved for Nova Scotia Offshore Revenue Account	20.4
-- Adjustments to cash requirements related to Canada-Newfoundland Offshore Development Fund. (Statutory)	7.2
-- Adjustments to cash requirements related to Hibernia contribution payment	(49.2)
-- Adjustments to cash requirements related to Interprovincial Pipeline Deficiency Agreement (Statutory)	(12.0)
• Mining	
-- Adjustments to cash requirements related to Prosperity Program-Whitehorse Mining Initiative	0.3
-- Adjustments to cash requirements related to Mineral Development Agreements	(0.4)
• Mineral and Energy Technology	
-- Adjustments to cash requirements related to Prosperity program-Environmental Effects	0.3
-- Adjustments to cash requirements related to Mineral Development Agreements	(2.4)
• Geological Surveys	
-- Adjustments to cash requirements related to Prosperity Program-Whitehorse Mining Initiative	0.2
• Surveying, Mapping and Remote Sensing	
-- Amount approved for Tungavik Federation of Nunavut Land Claim	1.9
-- Adjustments to cash requirements related to the revenue sharing under Increased Ministerial Authority and Accountability Agreement	1.3
-- Adjustments to cash requirements related to mapping	0.5
-- Adjustments to cash requirements related to Prosperity Program-Whitehorse Mining Initiative	0.3
• Miscellaneous	0.8
• Non-Budgetary	
-- Increase in requirements for Lloydminster Investment	9.2
• Total	<u>(21.6)</u>

3. Review of EMR Program Financial Performance

Figure 6: 1992-93 Financial Results¹

(thousands of dollars)	1992-93		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Energy	259,690	436,701	(177,011)
Mining	21,993	20,997	996
Mineral and Energy Technology	117,986	126,965	(8,979)
Geological Surveys	116,540	121,742	(5,202)
Surveying, Mapping and Remote Sensing	98,274	102,506	(4,232)
Administration ²	87,901	93,526	(5,625)
	702,384	902,437	(200,053)
Less: Revenue credited to the Vote			
Total Budgetary	702,384	902,437	(200,053)
Non-Budgetary			
Energy	136,190	62,905	73,285
	838,574	965,342	(126,768)
Full-time equivalents (FTE) ³	4,175	4,153	22

¹ More details can be found in the explanations of the individual Activities.

² The 1992-93 Actual and Main Estimates have been restated to reflect transfers from the Forest Program.

³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers. More information on NRCan personnel requirements is provided in Figure 25, page 116.

Explanation of Change:

The 1992-93 Actual of \$838.6 million represents a decrease of \$126.7 or 13% below the 1992-93 Estimates of \$965.3 million. This decrease is attributable to the following items:

(\$ millions)

•	Budget Reductions	(20.5)
•	Energy	
	-- Adjustments to cash requirements related to Canada-Newfoundland and Canada-Nova Scotia Offshore Development Fund. (Statutory)	6.5
	-- Adjustments to Hibernia contribution payment	(164.2)
	-- Adjustments to cash requirements related to Interprovincial Pipeline Deficiency Agreement (Statutory)	(6.0)
	-- Reprofiting of approved program funding for Efficiency and Alternative Energy (EAE) and Siting Task force Green Plan initiatives	(4.7)
•	Mining	
	-- Adjustments to Mineral Development Agreements	1.2
	-- Adjustments to cash requirements related to Incentives Programs	0.5
•	Mineral and Energy Technology	
	-- Transfer to Atomic Energy of Canada Limited (Fusion Program)	(2.6)
	-- Reprofiting of Mineral Development Agreements	(1.4)
•	Geological Surveys	
	-- Adjustments to Mineral Development Agreements	1.1
	-- Reprofile of approved funding for Green Plan & National Oils and Gas Action Program	(0.3)
•	Surveying, Mapping and Remote Sensing	
	-- Reduction to mapping operations	(1.5)
•	Miscellaneous	(8.1)
•	Non-Budgetary	
	-- Increase funding for non-budgetary loans relating to:	
	- Lloydminster Heavy Oil Upgrader project	82.9
	- Equity interest in Hibernia Project	6.8
	-- Termination of the loans to finance Regional Electrical Interconnections	(16.4)
•	Total	<u>(126.7)</u>

4. Program Effectiveness

The Natural Resources Canada (NRCan) Program Activity Structure for the EMR Program provides a framework to assist managers in discharging their responsibilities. Performance indicators developed for the major activities highlight management information needed for decision-making. In a number of areas, the performance information must be judgemental and

qualitative. Accordingly, management also relies on advisory bodies reporting directly to the Minister, and on periodic in-depth reviews, such as program evaluations and internal audits, for information on program effectiveness.

Both program evaluation and internal audit provide information on the efficiency and effectiveness of the Program's operations and components. Evaluations on the different aspects of Program activities provide information about program rationale, achievement of objectives, impacts and effects on client groups and the public, the cost-effectiveness of the activities, and alternative means of delivery. Internal audits provide assessments of the adequacy of the management framework.

Program Evaluation. During the year, a number of evaluations were initiated. The more significant of these are as follows:

- **Energy Megaprojects:** An evaluation assessment of energy megaprojects was completed. Preliminary evaluation work associated with the Vancouver Island Pipeline Project and the Lloydminster Upgrader has commenced, with substantial work planned for the latter part of 1993-94. Both evaluations are scheduled for completion during 1994-95. The evaluation framework for Hibernia will also be completed in 1993-94.
- **Mineral Development Agreements (MDAs).** A number of evaluation frameworks will be completed during 1993-94. These include the MDAs with New Brunswick, Nova Scotia, Ontario, Manitoba, and Saskatchewan. Audit and Evaluation Branch efforts will focus on a review of the evaluation requirements of the MDAs in conjunction with NRCan's Mining Sector and in consultation with the various provincial governments.
- **Legal Surveys Division.** An evaluation of the Legal Surveys Division is currently in progress and is scheduled for completion in 1993-94. The evaluation is expected to result in a refocusing of the Legal Surveys Division mandate, a restructuring of the organization, and a streamlining of service delivery, in keeping with the possible transition of the Surveys Mapping and Remote Sensing Sector to Special Operating Agency status.
- **Human Resources Programs.** Evaluation assessments will be completed during 1993-94 for three important human resources programs of the Department: the Assignments Program; the Employee Voluntary Assistance Program; and the Deputy Minister's Special Recruitment Program for the Scientific and Professional Category. It is expected that evaluation work will proceed in other program areas in fiscal year 1994-95.
- **Geological Survey of Canada (GSC).** The evaluation of the GSC will be completed in 1993-94. Preliminary results indicate that the GSC has played, and will continue to play, a critical role in contributing to national economic development, public safety, and protection of the environment. Some deficiencies, however, have been identified, and GSC is moving to clarify its performance framework, improve its priority setting, develop closer linkages with its clients and stakeholders, and improve its project management processes.

- **Green Plan.** During 1992-93, a profile was developed for EMR Program Green Plan initiatives, including links to ongoing program and interdepartmental Green Plan projects. During 1993-94, the Department will complete the planning stage of an evaluation of the R-2000 program and will begin work on the study itself. Other Green Plan initiatives currently in the planning stages include the Advanced Houses program and the Equipment program which will continue into 1994-95.

Internal Audit: Internal audit activities focus primarily on management practices and processes. The results of these activities have, in a number of instances, had an impact on the effectiveness of the Department's operations and the delivery of its programs. Internal audits completed in 1992-93 encompassed: Training and Development, Warehousing Operations, Facilities Management, Security, and the Geodetic Survey Division.

The main audit observations and findings are summarized under the following themes:

- **Efficiency and Productivity.** Efficiency improvements were identified in three of the five audits carried out. Actions undertaken or proposed by management should result in cost savings and the streamlining of various operations undertaken in support of program delivery.
- **Management Accountability.** During the past year, all audits identified a number of issues related to managerial accountability. Some of the most frequently recurring concerns had to do with clarity of roles and responsibilities, the need for policy direction, strategic planning, and the reporting of results to senior management. Management has responded positively to the results of the audits and efforts have been made to act upon the various recommendations.
- **Quality Service.** Internal Audit has directed part of its resources to examining service to the public and clients. In this regard, the audits identified increased efforts on the part of managers to be more client-oriented. Where the audits noted opportunities for improvement, managers were receptive to streamlining processes and to assessing whether client needs were being adequately met.
- **Organizational Effectiveness.** The continuing effectiveness of existing organization structures for supporting program delivery against a background of rapidly changing circumstances was one of the issues considered in a number of audits. In some instances, existing organization structures had not been sufficiently rationalized to respond effectively to a changing operating environment characterized by reduced resources, shifting priorities and new activities. Management actions to address the related recommendations has been positive.

The major audits to be completed in 1993-94 include the Mineral and Energy Technology Sector (METS) Task-Shared Agreement Monitoring and Reporting, Fleet Management, and Contracting. The audit and evaluation plans for the EMR Program and the Forest Program currently are under review, with a view to their integration and revision. Following its approval, the revised consolidated plan will be implemented in 1994-95.

Section II

Analysis by Activity

A. Forest

Objective

The objective of the Forest Activity is to promote the sustainable development of Canada's forests and to enhance the social and economic benefits derived from publicly and privately owned forests and from forest-related activities in Canada.

Description

The Forest Activity's mission is, "to promote the sustainable development and competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians." To fulfil this mission, the activity is comprised of three sub-activities.

The Research & Technical Services sub-activity: enhances Canada's forests and forest sector through the discovery, development, demonstration, and transfer of innovations; conducts and publishes research in the areas of forest resources, protection, the forest environment, and wood utilization; provides technical advice and scientific information to clients; administers special co-operative research programs; provides financial support to external research organizations; provides forestry surveys and specialized services to clients; and, includes administrative, financial, and materiel support for operation of research facilities. The Forest Development and Liaison sub-activity: provides direct stimulation to regional development within the forest sector; negotiates, implements and administers federal-provincial/territorial forest resource development agreements; directly delivers programs to clients; provides funding and technical services for forest management on federal and Indian lands; and, promotes human resource development in the forest sector. The Program Management and Co-ordination sub-activity: includes the office of the Assistant Deputy Minister and provides leadership, direction, policy development, strategic and operational planning, communication for the Forest activity, program co-ordination, and the common services including human resources, finance, and administration; generates sound economic information, statistics, and advice; addresses industry, trade, and general international issues, concerns, and opportunities in support of the forest sector; determines priorities; distributes resources; and, is overall accountable for the Forest Activity.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 22% of the total departmental expenditures and approximately 24% of the total full-time equivalents. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 7 below.

Figure 7: Activity Resource Summary¹

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 ² Forecast	Estimates	1992-93 ² Actual	Change
Research and Technical Services	92,806	90,994	91,504	80,955	(10,549)
Forest Development and Liaison	105,337	118,988	120,040	115,776	(4,264)
Program Management and Co-ordination	21,259	22,874	23,855	26,172	2,317
Total Budgetary	219,402	232,856	235,399	222,903	(12,496)
Less: Revenue credited to the vote	617	617	617	231	386
Total Activity	218,785	232,239	234,782	222,672	(12,110)
Total FTE³	1,300	1,308	1,285	1,290	5

¹ Of the total activity expenditures, 34.7% is for personnel costs, 20.2% for operations and maintenance, 40% for grants and contributions and the remaining 5.1% is for capital.

² The resources from 1992-93 and 1993-94 fiscal years have been restated to reflect transfers to the Administration Activity in the Energy, Mines and Resources Program.

³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change for 1992-93:

The variance between 1992-93 Main Estimates and Actual expenditures is mainly the result of government expenditure reduction initiatives of \$7.4 million. The rest of the variances are due to reallocations of resources to priority initiatives elsewhere in the Department.

Performance Information and Resource Justification

The performance information and resource justification of the Forest Activity is better described in relation to the component sub-activities.

Forest Research & Technical Services

1994-95 Resources \$92.8 million

Through this sub-activity, research on regional, national, or international forestry problems and opportunities is conducted at eight Canadian Forest Service research establishments, and the results are published and transferred to the forest sector in the areas of forest production, forest protection, forest environment, and forest utilization. The Canadian Forest Service also ensures: the availability of accurate data on the forest resource and on the impacts of destructive agents upon it; the development and protection of intellectual property related to new technologies; the successful transfer of new knowledge and techniques to user agencies; the development of new collaborative programs with universities, and other agencies and countries; and, the conduct of research policy and planning, research assessment and co-ordination, management of technical services, and management support.

Specific objectives of the **research program** include: mitigation of the effects of climate change, acid rain, and other pollutants on the forest resource; improvement of the growth and renewal of Canada's forests and the application of the principles of sustainable development in forest management; more effective detection and environmentally acceptable control of the agents that affect forest health (insects, diseases, and fire); and, improvement of the harvesting and utilization of forest products. Operational support provides the infrastructure, buildings and related services needed for the conduct of the Canadian Forest Service research program.

The ultimate goal of forest research is to increase the productivity and competitiveness of the Canadian forest sector and maintain the environmental integrity of the resource base. Close collaboration and networking between the Canadian Forest Service and forest management agencies ensures that the research is relevant to their needs and that its results are promptly transferred to them.

- In 1993-94, the promotion of effective regional, national, and international **collaborative mechanisms** became a key component of the Canadian Forest Service initiative "Toward a National Forestry Science and Technology Agenda for Canada". This initiative analyzed research roles, responsibilities, and inter-relationships of the major forest sector research agencies. In 1994-95, this theme will also be a major thrust of the Canadian Forest Service's new **Strategic Plan for Research**, which will re-examine the entire science and technology program and set out the service's principal research priorities and directions for the next five years. The successful series of Canadian Forest Service Operational Research Support Programs, which will continue in 1994-95 (see page 44), also emphasize collaboration between federal researchers and their counterparts in universities and other Canadian research agencies. In 1994-95, a new Canadian Forest Service Strategic Plan for Bio-technology will be prepared, and this will also stress the importance of networking among researchers involved in such rapidly evolving fields and techniques.

- A world-class forestry science and technology (S&T) program is essential both to the health and productivity of Canada's forest resource and to the forest sector's continued contribution to the country's economic prosperity. Increasingly, Canada's S&T programs have an **international dimension**. Such collaboration is essential to promote Canadian know-how and scientific expertise abroad and to ensure that Canadian researchers stay at the fore of international developments in forestry research.
- In 1993-94, Canada and Finland implemented a new memorandum of understanding on co-operation in forestry and Canada joined the U.S.-Australia Forest Fire Research Agreement. The Canadian Forest Service was also active in negotiations regarding Canadian participation in the new European Economic Community framework program on S&T and in 1994-95, it will be pursuing the expansion of forest research with Germany under the umbrella of the Canada-Germany S&T Agreement. The Canadian Forest Service will also continue its active participation in international forestry organizations, particularly those dealing with research such as the International Union of Forestry Research Organizations (IUFRO) and the International Boreal Forest Research Association (IBFRA).
- In September 1993, a major international **Seminar of Experts on Sustainable Development of Boreal and Temperate Forests** was organized in Montreal by the Canadian Forest Service under the auspices of the Conference on Security and Co-operation in Europe (CSCE). In 1994-95, the service will pursue the same theme during preparations for Canada's participation in the 1995 meeting of the United Nations Commission on Sustainable Development and in the ongoing discussions related to the Biodiversity Convention.
- In **Forest Production Research**, studies will continue to focus on integrated forest management, particularly on remote sensing technologies and their application in forestry and on decision-support systems. **Decision support systems research** is emerging as a central requirement for forest management agencies in order to achieve sustainable development. In 1994-95, research on these systems will concentrate on developing the ability to forecast forest growth and ecological diversity and to evaluate the interaction of forest harvesting, silviculture, fire and insect epidemics on long-term conservation of biodiversity, maintenance of soil and water quality, and the maintenance of economic benefits from the forest. Resources totalling approximately \$15 million and 209 FTEs will be used for Forest Production Research in 1994-95.
- The development of advanced **bio-technological techniques** for genetically improving tree species and for controlling forest pests and for R&D supporting regulation development relative to these products will continue to be a priority in 1994-95. In the next fiscal year the Canadian Forest Service will also prepare a **Strategic Plan for Bio-technology**.
- Under the new Department of Natural Resources, the **bioenergy research** programs of the Canadian Forest Service and the former Energy, Mines and Resources now have opportunities for closer co-operation and exchange. Collaboration to support research projects relating to biomass production for energy in short-rotation plantations was implemented in 1993-94, and will be expanded further in the next fiscal year.

- **Forest Protection Research** will concentrate on integrated management strategies that include the promotion of both **classical and microbial biological controls**. In 1993-94, the Dispar virus was developed to control the Gypsy Moth and will undergo registration as a forest pest control product over the next few years. In addition, a new parasite of the Gypsy Moth will be released in 1994-95 for tests on controlling endemic populations of the insect. The **national fire-weather severity system** will continue to be developed until it is available to all Canadian forest management clients. In 1993-94, Forest Protection activities were enhanced with the addition of a **Pest Control Products Regulatory Section** which provides a forestry input to the government's pest control products registration process. In 1994-95, further research on biological control of forest weeds will include testing and registration of several fungi for controlling specific weeds. Forest Protection Research will utilize approximately \$22.4 million and 290 FTEs in 1994-95.
- In the next fiscal year, activity in the **Forest Insect and Disease Survey (FIDS)** will continue to include special surveys for problem insects and diseases. FIDS is also responsible for the **Acid Rain National Early Warning System (ARNEWS)** which monitors the health of Canada's forests. ARNEWS has gone beyond just monitoring for air pollution effects and its plots are used now to examine the effects of insects, diseases, and potential climate changes. The system will be expanded from 110 plots to 150 plots in Canada in 1994-95.
- **Forest Environment Research** will focus increasingly on **forest biodiversity** issues. In 1994-95, the Canadian Forest Service will support studies of the diversity on birds, insects, and soil fauna in recently harvested and mature forests, and research into forest management impacts on genetic diversity of Canadian tree species and ecosystems at the landscape scale will be continued. Expenditures on Forest Environment Research in 1994-95 will total approximately \$21.4 million and 159 FTEs.
- The Canadian Forest Service is a leader in the development of **ecological land classification systems** for forested regions, and in 1994-95, applications of these systems will be extended to permit the prediction of long-term changes in vegetation composition after major disturbances such as logging and fire. Next fiscal year, pilot studies will be initiated in partnership with the Model Forests to incorporate comprehensive new international designations for **protected areas** into Canada's provincial forest inventories.
- In 1994-95, a major focus of the Canadian Forest Service's activities regarding **atmospheric change** will involve co-operation with several Canadian and foreign research agencies in the **Boreal Ecosystem-Atmosphere Study (BOREAS)**. The main part of the activities in this study, which is attempting to ascertain the role of the boreal forest in global change, will be carried out in 1994 at two selected sites in northern Manitoba and Saskatchewan. Work will also continue towards the implementation of a strategic plan for climate change research and the improvement of the forestry components of Canada's carbon budget model.
- In 1994-95, the Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC) will occupy its new **research facility** in Pointe Claire, Quebec on land adjoining the Pulp and Paper Research Institute of Canada. Forintek Canada Corp. will move staff and equipment to its

new research laboratory in Quebec City. These two facilities, built in partnership with the Province of Quebec, the forest industry, and Federal Office of Regional Development, Quebec (FORD-Q), will enhance the quality of research and technical services rendered by these two research organizations. Forest utilization will consume approximately \$7.9 million and 3 FTEs in 1994-95.

- In 1994-95, the Canadian Forest Service will continue to give priority to the protection of intellectual property, to technology transfer and diffusion, and to the **commercialization of new technologies** developed by researchers in federal forestry research establishments. The demonstration and transfer of these technologies through Green Plan activities, in particular the Network of Model Forests, will also be emphasized. In 1993-94, a Canadian Forest Service Technology Management Manual was produced and several new patents and/or licences were issued for technologies developed at Canadian Forest Service research laboratories. These included patents for new weed biocontrol agents, new licence agreements to commercialize technologies related to an anti-sapstain assessment device, an autonomous walking robot, and a forest modelling system for harvesting schedules. Provision of Technical Services and Technology Transfer will utilize approximately \$9.3 million and 150 FTEs in 1994-95.
- Special emphasis on collaboration among various forestry research agencies is a main component of the Canadian Forest Service's **Operational Research Support Programs** (which include the S&T Opportunities Fund, S&T Development Awards, the Canadian Forest Service/National Science and Engineering Research Council (NSERC) Research Partnership Program, the Graduate Supplements Program, Visiting Fellowships, and Canadian Forest Service components of the federal Energy from the Forest [ENFOR] and Bio-technology programs). In 1993-94, these ongoing Operational Support Programs allocated \$3.85 million in research funding to federal researchers, university and industry researchers, graduate students, or post-doctoral fellows. Most of this funding involved active collaboration among various researchers at different institutes or agencies. Several of these programs have been instrumental in obtaining additional research funding from other agencies, in particular from the provinces and industry.

Green Plan. From 1991-92 to 1996-97, the Canadian Forest Service will continue to make a significant contribution to the implementation of the government's Green Plan through two major programs:

- Partners in Sustainable Development of Forests Program (1991-92 to 1996-97); and
- Tree Plan Canada (1991-92 to 1996-97).

Further details on these programs and other Forest Program Green Plan initiatives along with resourcing information can be found in Appendix 1, page 137.

Forestry Development and Liaison

1994-95 Resources \$105.3 million

This sub-activity contributes to the environmentally sound development of the forest sector primarily through Round II of the **Federal-Provincial/Territorial Forest Resource Development Agreements (FRDAs)** and such initiatives as the Eastern Quebec Forestry Development Program

and the **Testing, Experimentation, and Technology Transfer in Forestry Program** in the peripheral regions of Quebec. These programs are designed to stimulate increased levels of forest management by the provinces/territories, industry, woodlot owners, Indian bands, and federal departments, and to provide a program of research and development and technology transfer in support of forest management planning and silviculture. These activities contribute to improve Canada's wood supply and to ensure the continued viability of the forest sector and its long-term competitiveness in world markets. In addition to this, they generate immediate benefits for employment and help generate long-term employment in one of Canada's largest economic sectors.

- During the period 1982-90, the federal government signed FRDAs with each of the ten provinces (known as Round I), and was also involved in the Eastern Quebec Forest Development Program, Phase I. More than \$1.1 billion was spent jointly by the federal and provincial governments on the management of Canada's forest resources. In 1989, the Canadian Council of Forest Ministers adopted a new set of principles to re-orient future federal assistance to the following new areas of priority: 1) long-term forest management planning; 2) improved forestry data; 3) responsibility for silviculture; 4) integrated resource management; 5) research, development, and technology transfer; 6) incrementality; 7) public awareness; and, 8) human resource development. Figure 8 on page 48 provides a table of current Round II agreements and federal programs in forestry.
- In Canada, 1992-93 marked the first time that there were forestry agreements in place between the federal government and each of the provinces and territories.

There are four main components to the Forestry Development Initiatives. They are:

1. **Forest Renewal and Intensive Forest Management.** Round I of the Forest Resource Development Agreement (1982-90) placed a high priority on the prompt regeneration of areas deforested by harvesting, fire, insects, and diseases. Round II agreements were negotiated on the premise that the provinces and industry would undertake to maintain current levels of forest renewal on provincial Crown lands, thereby changing the focus of the FRDAs to improving the growth of young stands and conducting forest management activities on private woodlots and aboriginal forest lands. Under Round I agreements, close to 80% of funding was spent on silviculture. It is anticipated that this ratio will be around 71% for Round II agreements.

Since 1982, federal-provincial/territorial agreements have contributed to the site preparation of 885,000 million hectares, and the planting of over two billion seedlings on 911,000 hectares, while approximately one million hectares have received other silviculture treatments in order to improve forest growth across Canada.

In 1993-94, total silviculture treatments under FRDAs affected an estimated 200,000 hectares. In 1994-95, about 140,000 million hectares should receive various silviculture treatments. This decrease from 1993-94 is due to budget reductions in the Economic and Regional Development Agreements and from the termination of the Prince Edward Island and New Brunswick forestry agreements. Detailed activities are provided in Appendix 4, page 152.

2. **Applied Research and Technology Transfer.** This component is aimed at developing and transferring new technology and methods designed to improve the success and cost-

effectiveness of Canadian forest management, including the promotion of integrated forest management practices. Human resources development is also pursued to ensure that technology is properly transferred in order to increase forest productivity and to ensure that field people are properly trained.

Under Round I of the agreements, approximately 13% of the funds were devoted to training; this proportion will increase to 19% under Round II, with priorities given to sustainable forestry practices and integrated resource management. In 1993-94, \$38.5 million was spent on R&D and technology transfer, while approximately \$36.6 million will be devoted to this activity in 1994-95. Detailed activities are described in Appendix 4, page 152.

3. **Communications and Public Awareness.** This component focuses on improving public awareness of the importance of the forest sector activities and demonstrating the federal and provincial/territorial commitment to support environmentally sound forest management. The agreements also contribute to an international image campaign which is targeted at the European market in order to demonstrate the Canadian sustainable forestry policies and practices.
4. **Administration and Evaluation.** Each agreement provides for the proper implementation of the programs and for the full accountability of federal funds. A separate evaluation of each agreement is undertaken to review its impact, effectiveness, and management.
 - In 1994-95, Canadian Forest Service will spend \$89.2 million on forest development initiatives compared with \$99.9 million in 1993-94 and \$95.9 million in 1992-93. Decreases for the last two years are due mainly to budget reductions announced in December by the federal government to Economic and Regional Development Agreements for the fiscal years 1993-94 and after. Most agreements reached their mid-term spending peak in 1993-94 which accounts for the higher overall expenditures. The federal government also announced in its budget of April 1993 that the forestry agreements and development programs would not be renewed. The 1988-93 Canada-Prince Edward Island Forest Resource Development Agreement expired on March 31, 1993, although a compensation amount of \$1.5 million was allocated to the province in 1993-94 to terminate forestry activities initiated under that agreement. The 1989-94 Canada-New Brunswick Co-operation Agreement in Forestry is scheduled to end on March 31, 1994.
 - In Atlantic Canada, there will be two agreements in place in 1994-95: the 1990-95 Canada-Newfoundland Co-operation Agreement in Forestry; and, the 1991-95 Canada-Nova Scotia Co-operation Agreement in Forestry. The Canada-New Brunswick agreement will be entering its pay-out year. Total agreements expenditures for the Atlantic provinces are expected to reach \$35.8 million in 1994-95, with a federal contribution of \$20.3 million.
 - In Quebec, four initiatives will continue in 1994-95. Phase II of the **Eastern Quebec Forestry Program** (1988-94) has been extended one more year with an additional budget of \$6.0 million. The program is scheduled to end in March 1995. The **Testing, Experimentation and Technology Transfer** in Forestry program, initiated in 1991 under the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on the Economic Development of the Regions of Quebec, also has been extended for two more years with an additional budget of \$7.0 million. The program, which will end in March 1995, has a provision for a pay-out period

of two years, ending in 1997. Two other initiatives, each covering the period 1992-96, will continue as planned: the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Forest Development; and the Indian Land Forest Management Program. Overall expenditures in Quebec for these four initiatives are expected to reach \$46.5 million in 1994-95, with a federal contribution of \$31.6 million.

- The only forestry initiative in Ontario is the Forestry Program under the multi-sectoral Canada-Ontario Subsidiary Agreement on Northern Ontario Development. In 1994-95, expenditures for this initiative are estimated at \$12.8 million, with a federal contribution of \$6.4 million.
- In the Prairie provinces, there is a \$30-million Partnership Agreement on Forestry in place with each of the three provinces: Alberta (1991-95); Manitoba (1990-95); and, Saskatchewan (1990-95). The estimated budget for these three agreements in 1994-95 amounts to \$17.8 million, with a federal contribution of \$9.8 million.
- The Canada-British Columbia Partnership Agreement (1991-96) will continue with an anticipated budget of \$43.2 million. The agreement was extended for one year past its original four-year term and will end in March 1996. The level of funding, however, will stay the same. In 1988, Canada and British Columbia allocated \$24 million to the South Moresby Forest Replacement Account (1988-96). The account is designed to fund a variety of forest management activities to help offset the timber set aside as part of the new park. Approximately \$2.1 million will be spent in 1994-95. These funds are not part of the 1994-95 reference levels since they reflect funding already deposited in the account in 1988.
- In 1991, the Canadian Forest Service signed — for the first time — two five-year forestry agreements with the Yukon and Northwest Territories, valued at \$2.7 million each. It is expected that \$1.4 million will be spent on silviculture and R&D activities for these two agreements, with a federal share of 70% during 1994-95.
- During 1993-94, the Canadian Forest Service continued its full support of the aboriginal forestry programs with expenditures estimated at \$6.6 million. In 1994-95, \$6.7 million will be spent. With the exception of Quebec, these programs are under the framework of the Federal-Provincial/Territorial Forest Resource Development Agreements (FRDAs). Aboriginal programs do not exist in Prince Edward Island and Newfoundland.

Figure 8 on the following page provides details on the funding authorized for 1994-95 under Round II of FRDAs and Programs currently in place.

**Figure 8: Federal Funding Levels for 1994-95 for the Current Round II
of the Forest Development Initiatives (\$000)**

Current Agreements and Initiatives	Period Covered	1993-94 Forecast	1994-95 Estimates	Future Years	Revised Original Total	Original Total Funding
Canada-Newfoundland						
Canada-Newfoundland	1990-95	34,585	7,959	604	43,148	45,000
Newfoundland and Labrador Youth Training Program	1990-93	8,880	0	0	8,880	9,000
Canada-Prince Edward Island						
Canada-Prince Edward Island	1988-93	15,592	15	0	15,607	15,700
Canada-Nova Scotia						
Canada-Nova Scotia	1991-95	30,265	10,907	5,168	46,340	49,000
Canada-New Brunswick						
Canada-New Brunswick	1989-94	47,226	1,377	24	48,627	50,000
Canada-Quebec						
Canada-Quebec [†]	1991-96	29,928	15,596	15,078	60,602	68,000
R&D Forestry Program under Regional Agreement	1991-95	13,214	6,423	2,703	22,340	25,300
Quebec Indian Land Forestry Program	1990-96	7,080	1,807	1,221	10,108	10,519
Eastern Quebec/Phase II	1988-95	60,211	7,740	0	67,951	68,447
Canada-Ontario						
Canada-Northern Ontario	1991-95	12,531	6,369	4,287	23,187	25,000
Canada-Manitoba						
Canada-Manitoba	1990-95	10,337	3,203	692	14,232	15,000
Canada-Saskatchewan						
Canada-Saskatchewan	1990-95	10,465	2,976	800	14,241	15,000
Canada-Alberta						
Canada-Alberta	1991-95	9,258	3,627	1,180	14,065	15,000
Canada-British Columbia						
Canada-British Columbia	1991-96	53,360	20,251	21,847	95,458	100,000
Canada-N.W.T						
Canada-N.W.T Co-operation Agreement	1991-96	1,025	458	317	1,800	1,900
Canada-Yukon						
Canada-Yukon Co-operation Agreement	1991-96	1,038	474	270	1,782	1,900
National Total		344,995	89,182	54,191	488,368	514,766

[†]Includes federal administration outside the framework of the agreement.

- Forest labour market development focuses its activities on research into the socio-economic aspects of the forest sector labour force. The research emphasis is on silviculture and forest workers, and forest sector-dependent communities. The section has also been working with the Department of Human Resources Development, industry and labour associations, aboriginal forestry associations, and academia to carry out human resource development studies. These studies set out an **employment forecast and training needs** assessment for each forest sub-sector for the balance of the 1990s.
- In 1993-94, the Canadian Forest Service completed studies regarding the British Columbia wood products industry and the national pulp and paper area, and finished the second phase of the aboriginal **human resource needs** study. Studies were initiated on a needs assessment for the silviculture labour force and a wood products study covering the rest of Canada. During 1994-95, the Canadian Forest Service will continue to work closely with its stakeholders and the Department of Human Resources Development to improve the training and skill levels of the forest sector labour force. The service will carry out a plan of action for the implementation of agreed-upon recommendations made in the human resource development studies. The third phase of the study on aboriginal training needs will also be initiated.
- In 1993-94, a government, labour and industry committee was established under the auspices of the Canadian Council of Forest Ministers, in connection with the implementation of the National Forest Strategy, to review the feasibility of a **national certification system for silviculture and forest workers**. This committee produced a national compendium of existing training and certification programs for silviculture and forest workers, and how they are operating. The committee also initiated a formal agreement to exchange information across governments on proposed or new training programs and materials. In 1994-95, the assessment of the feasibility of a national certification system for silviculture and forest workers will be completed.

Program Management and Co-ordination

1994-95 Resources \$21.3 million

This sub-activity co-ordinates various national forestry programs which provide essential information and services to the forest stakeholders and the Forest Activity. These programs include: gathering forestry data; producing the Report to Parliament; developing and implementing forest strategies and policies; determining priorities and distributing resources; representing the Canadian forest sector on international trade and competition issues; and provides leadership, directions, strategic and operational planning; and, communications for the Forest Activity.

- **The Canadian Council of Forest Ministers (CCFM)** continues to play a key role in forestry matters at the national and international levels. Since its establishment in 1985, the council, which is comprised of the 13 federal, provincial, and territorial forest ministers, has held ongoing consultations with Canadians interested in the future of their forests. Through regular dialogue with all of the nation's forestry stakeholders, the CCFM discusses issues of national interest and stimulates the development of strategies, policies, and programs designed to improve the stewardship of Canada's forests and the competitiveness of its forest sector. Forums are held on important issues, generally once a year. They offer an opportunity for stakeholders to raise the profile of forestry, increase the awareness of forest

issues, develop a consensus and commitment on approaches to resolve problems, and take advantage of opportunities.

- During 1990-91, in view of the changing attitudes towards forests, the CCFM, under federal leadership, conducted extensive nationwide consultations in order to develop a new **National Forest Strategy**. A broad cross-section of Canadian forest stakeholders participated. These stakeholders included governments, industry, aboriginals, labour, woodlot owners, and environmental groups. The result was a strategy entitled "Sustainable Forests: A Canadian Commitment", which was presented at the March 1992 National Forest Congress. Through these consultations, it became clear that Canada's goal is, "to maintain and enhance the long-term health of our forests, while providing environmental, economic, social, and cultural opportunities for the benefit of present and future generations." Consensus toward this commitment to sustainable forests nationwide was confirmed further with the signing of the first Canada Forest Accord by the CCFM ministers, representatives of non-government organizations, and over 200 other individuals.
- As trustee of the Strategy, the CCFM has created the **National Forest Strategy Coalition**, which consists of all Accord signatories and is responsible for overseeing the Strategy's implementation from planning to evaluation. The 96 commitments in the Strategy will continue to direct the Canadian Forest Service's activities and priorities over the coming years to promote sustainable forest development nationwide. The Canadian Forest Service will continue to play an active national leadership role in implementing the Strategy.
- The federal government, under the leadership of the Minister of Natural Resources and of the Canadian Forest Service, is doing its part to make the Strategy a reality, in partnership with the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), the National Forest Strategy Coalition, provinces, territories, and others in Canada's forest community. A two-part document "Sustainable Forests: A Canadian Commitment — Response of the Federal Government" was released recently. The first part provides a summary of the federal government's action plans for the 96 commitments in the Strategy. The federal government will make a contribution for the second part which consists of detailed action plans for the various commitments. The detailed action plans will continue to be updated as appropriate, as the federal government monitors its actions in response to the Strategy and as other developments require amendments.
- An Interdepartmental Committee, chaired by the Canadian Forest Service, is overseeing the implementation, monitoring, and evaluation of the federal response to the National Forest Strategy. Some fifteen federal departments are involved.
- A separate working group of representatives from federal departments that administer federal lands is responding to the 23 commitments in the Strategy dealing with operational forest planning and management. This group, chaired by the Canadian Forest Service, is working on a code of practice designed to ensure the sustainable management of federal forests. The group will consult with interested parties in developing the code. To implement this code, the working group will develop regional guidelines for specific forest practices and will reflect the priorities of departments administering the federal properties. A First Nations' Code of Forestry Practices is being developed separately.

- In order for the commitments to result in sustainable forests nationwide, the dialogue and co-operation between the diverse stakeholders who participated in the development of the strategy must be continued and expanded into partnerships.

- With the renewed interest and debate about forestry issues, the annual **Report to Parliament "The State of Canada's Forests"** plays a key role in providing reliable and factual information to all Canadians. "The State of Canada's Forests" provides an overview of Canada's forest resources and forest industries. The report recognizes that a balance must be found among many competing interests such as: environmental values (biodiversity and wildlife habitat); social values (outdoor recreation and community stability); and, economic values (efficient and competitive forest industry). In 1993, the third annual report focused on the role of science and technology in forest management and on the impact of recycling on the Canadian newsprint industry. The fourth report, to be issued in 1994, will feature a chapter on biodiversity, including a section on the challenges of defining and protecting old-growth forests, and of safe-guarding wildlife habitat. The upcoming report will also contain a chapter on the growing links between trade and the environment.

- Established in 1990, under the aegis of the Canadian Council of Forest Ministers, the **National Forestry Database Program** has provided an organizational structure to address data issues such as timeliness, consistency, and comparability of federal, provincial, and industrial data. Many of these data issues have been successfully resolved. In 1994-95, the Canadian Forest Service will continue to work with the provinces and territories to improve existing data in areas such as regeneration and protected lands and to develop new data on clearcut size.

- Domestic stakeholders continue to rely on the Canadian Forest Service to provide leadership in the **international arena** on critical forest issues of national importance — those related to trade, the forest environment, and the advancement of sustainable management practices world-wide. Canada's established reputation within the global community as a credible leader on a wide range of forest-related issues places it in a strong position to advance Canadian objectives. Follow-up to decisions made at the Earth Summit in June 1992 remains a priority. Domestically, the Canadian Forest Service is taking action through the National Forest Strategy action plans, and internationally, through a number of fora, including the **United Nations Commission on Sustainable Development (UNCSD)**, the Organization for Economic Co-operation and Development, the Food and Agriculture Organization, the International Tropical Timber Organization, the International Union of Forest Research Organizations, the International Union of Conservation of Nature, the Organization of American States, la Francophonie, and the Commonwealth.

- Notably, under the aegis of the Conference on Security and Co-operation in Europe (CSCE), the Canadian Forest Service recently hosted an international gathering of experts which resulted in the unprecedented drafting of criteria, indicators, and measurement schemes for the sustainable development of boreal and temperate forests. Over the coming years, this landmark accomplishment will help Canada to assume a key international role to expand these elements to include all types of forests world-wide. This is in keeping with Canada's commitment to work with the global community towards a legally binding instrument for the conservation and sustainable development of forests world-wide. In this regard, much work

needs to be done to prepare for the 1995 discussions of forest issues at the UNCED. As the highly complex global dialogue on forests intensifies, the Canadian Forest Service in close partnership with the Department of Foreign Affairs, Canadian International Development Agency, International Development Research Centre, Environment Canada, and the Canadian forest stakeholder community, must continue its efforts unabated if it is to maintain its position as a world leader in matters pertaining to the intrinsic values of forests.

- In 1994-95, the Canadian Forest Service will strengthen its **technical leadership** on market access issues affecting our forest export in world markets. The service will begin a new initiative directed at **certifying forest products** as originating from sustainably managed forests. This will be a joint industry-provinces activity that will complement the work done on scientifically based criteria. A study on product life-cycle for paper products will be initiated, supplementing the one completed on wood-based construction materials. Results will be used to position wood as an environmentally sound material when compared to substitute products.
- Wood, as a construction material, could become a significant niche in the light industrial construction market. Traditional wood frame housing should continue to rise in popularity in Europe and Japan, where building codes are continuously modified to embody North American construction technology. At home, however, much research work needs to be carried out to develop new wood systems and design methods to **substitute wood products** in warehouses, shopping malls, and other low-rise structures. A joint effort with industry is expected to be initiated this year and should result in a Canadian network of wood products experts, design engineers, and marketers whose aim will be to expand the use of wood in non-traditional markets.
- In co-operation with the forest industry and the provinces, the federal government will share the funding of **benchmarking studies** which will compare Canadian forest sector performance with the best in the world, and which will assist in policy development. Benchmarking refers to the continuous comparison of practices and results with the best organizations and jurisdictions. The Forest Sector Advisory Council, with the support of Industry Canada and NRCan, has developed some expertise and experience in this area with its annual cost studies of newsprint and market pulp on a global basis. This will form a solid foundation for future benchmarking studies and contrast practices in the Canadian forest sector with the best practices and performance throughout the world.
- During 1993-94, **communications** activities were focused on providing support to the various priorities identified by the Canadian Forest Service. As Canadian forest issues continued to attract growing international interest, the Canadian Forest Service actively supported the **CCFM International Forestry Communications Program** in Europe and was instrumental in convening the first meeting of the FAO/ECE Team of Forest Public Relations Specialists. Domestically, through strong links between the Headquarters and regional communication functions, the Canadian Forest Service has ensured co-ordinated governmental messages concerning federal-provincial forest management issues and capitalized on opportunities presented by the National Forest Strategy and Green Plan programs. In 1994-95, the emphasis on partnerships and on providing ongoing communications support to these programs will remain a priority.

B. Energy

Objective

To foster the orderly development and efficient use of Canada's energy resources with due regard to their economic, regional, international, and environmental implications by developing policies and strategies, and providing information and services.

Description

The responsibility of the Energy Activity is to enhance the broad economic policies of the Government of Canada by advising on, and establishing and maintaining effective federal energy policies, strategies, emergency plans and activities, by providing information and other services which promote the efficient use of energy in Canada, and by the orderly development and efficient allocation of an adequate, secure and cost-effective spectrum of energy sources to meet Canada's foreseeable domestic requirements and export opportunities.

The Activity develops and implements an integrated approach to energy policy development and planning; provides policy advice to the Minister on Canada's energy fiscal regime, energy markets, transportation, and storage; conducts analyses and studies of energy resources, and of domestic and international energy markets; conducts financial and economic analyses of major energy projects; negotiates agreements with provincial and territorial governments and industry; represents Canadian energy interests internationally; develops and maintains contingency plans for energy emergencies; assesses Canada's non-conventional energy supplies; develops initiatives to promote efficient development and use of energy in Canada; develops energy efficiency regulations; conducts analyses and provides information on the financial and investment performance of the petroleum industry in Canada; conducts the siting process for the disposal of low level nuclear wastes; represents Canadian interests in the area of climate change; provides advice to the Minister on statutory and regulatory obligations with respect to frontier lands management; provides advice to the Minister on and/or implementing, regulatory policy on electricity, uranium exports and nuclear waste; and, manages key files such as trade, competitiveness and the environment.

Background

Canada has a rich and diversified energy resource base, the development of which makes a major contribution to growth and prosperity. In 1992, production of energy supplies was valued in excess of \$35 billion or 7% of Gross Domestic Product (GDP) and gave rise to employment in excess of 300,000. Energy accounts for 11% of total exports, 17% of all investment, and is responsible for an annual trade surplus of close to \$10 billion.

In many instances, the economic importance of energy is more pronounced at the regional level. When it comes to attracting investment, for example, energy leads all industrial sectors in Newfoundland, Alberta and Saskatchewan; and is second in Ontario and Quebec. However, the importance of energy also stems from the services it provides to all Canadians — it is worth noting that energy constitutes a large part of the average Canadian household budget, almost 10%

in some regions. On the production side of the economy — especially in industries such as petrochemicals, iron, steel, pulp and paper, smelting and refining — energy is a large and vitally important input. In many cases, it constitutes the single largest element of total factor cost.

Natural Resources Canada (NRCan), with a number of Crown Corporations and Autonomous Agencies (including Atomic Energy of Canada Ltd., Atomic Energy Control Board and the National Energy Board), is responsible for the development and implementation of federal energy policies and programs. Although the principal responsibility for energy matters rests with NRCan's Energy Sector, certain areas are shared with the Mining Sector, the Geological Survey of Canada, and the Mineral and Energy Technology Sector of NRCan.

The scope of the Energy Sector's responsibilities includes policy and programs related to crude oil, natural gas, refined petroleum products, uranium and nuclear, electricity, alternative transportation fuels, renewable energy, and energy efficiency. As the energy-related equipment and service sector is becoming a growing source of interest, particularly in light of export-led growth opportunities, the Energy Sector also provides important information and advice to other departments with trade responsibilities.

Functionally, the scope of the Energy Sector's work has changed significantly from the 1980s. For example, while the sector continues to have important program management responsibilities, these are much reduced. The bulk of responsibilities now take the form of analytical, regulatory, advisory, representational and negotiation functions. These ensure that energy views are brought to bear across the spectrum of government economic and environmental policy, and in federal-provincial and international relations.

Policy Objectives

Three objectives remain constant in energy policy:

- To assure Canadians a secure, reliable access to competitively priced energy supplies.
- To ensure the development of Canadian energy resources and technologies leading to maximum economic and regional benefit to Canada.
- To ensure that the energy needs of Canadians are met, and the production and use of Canadian energy resources are carried out, in an environmentally responsible manner.

Maintaining secure, reliable energy supplies is a key objective and an established element of Canadian energy policy. Domestic consumers require these supplies to meet basic needs for heat, light and transportation. For Canadian industry, dependable sources of energy are indispensable for present competitiveness and future productivity growth.

The objectives of economic development and environmental protection are becoming increasingly intertwined. Energy projects have traditionally been very important to regional economic development in Canada. It is well recognized today, however, that energy development must advance in a way that takes environmental impacts into consideration early in the project planning stages. Equally important is the way in which climate change policy evolves will have a significant influence on how government approaches the development of various energy sources and energy efficiency.

A restructured and rationalized Canadian energy sector is emerging from one of the most serious economic downturns in recent history. In order to secure this recovery, it is essential that energy policy be consistent with — and conducive to — enhancing competitiveness in Canada's energy industries.

Stable trade, investment and other framework policies are key to the competitiveness of traditional and non-conventional energy supply-side industries. In addition, emerging areas of growth — such as alternative fuels, renewables and demand-side industries — can be aided by targeted programs. With regard to the latter, the critical objective is to achieve the greatest leverage over severely limited resources by providing efficient programs based on better coordination, cooperation and partnerships with industry, the provinces/territories and other stakeholders.

Environmental concerns and constraints will continue to help shape the energy policy framework. A key priority will be to achieve the appropriate balance between the need to address environmental responsibilities and commitments, and the need to secure a healthy energy industry along with future energy supplies.

The competitiveness of the energy sector is also influenced by new technologies resulting from research and development. A priority will be to ensure that energy policy concerns and objectives are appropriately reflected in departmental and government-wide R&D initiatives.

Resource Summaries

The sector budget as a whole represents a substantial portion of the overall departmental budget — approximately 35% in both fiscal year 1993-94 and 1994-95 — but these percentages tend to distort the picture of the sector as an operating entity. In reality, the great majority of the Sector's overall budget is directed to programs (Hibernia, Efficiency and Alternative Energy Programs, and Offshore Development Funds, for example).

By fiscal year 1996-97, the Energy Sector budget will undergo a major adjustment — a decline to less than one-quarter of current levels is anticipated. At this point, the commitment to existing megaprojects is expected to terminate and our expenditures on Offshore Development Funds will decrease significantly. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 9 below.

Figure 9: Activity Resource Summary ¹

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	Estimates	1992-93 Actual	Change
Energy Policy	3,318	3,490	3,506	3,395	(111)
Economic and Financial Analysis	256,162	253,955	307,213	142,376	(164,837)
Oil and Gas	20,223	9,425	27,455	20,186	(7,269)
Electricity	6,711	7,181	6,738	7,154	416
Siting Task Force	3,630	7,299	7,605	3,560	(4,045)
Efficiency and Alternative Energy ²	26,512	19,497	25,531	18,629	(6,902)
Frontier Lands Management	33,402	63,604	55,780	63,071	7,291
Activity Management and Support	1,700	1,888	2,873	1,319	(1,554)
Total Budgetary	351,658	366,339	436,701	259,690	(177,011)
Loans and Investments	31,667	40,911	62,905	136,190	73,285
Total Non-Budgetary	31,667	40,911	62,905	136,190	73,285
Total Activity	383,325	407,250	499,606	395,880	(103,726)
Total FTE³	304	321	321	290	(31)

¹ Of the total budgetary expenditures, 5.8% is for personnel costs, 6.6% for operations and maintenance, 87.4% for grants and contributions and the remaining 0.20% for capital.

² Additional Energy Efficiency and Alternative Energy resources are shown in the Mineral and Energy Technology Activity, page 81 and an overall picture is provided at Appendix 5, page 157.

³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change for 1992-93:

The decrease in budgetary spending of \$177 million is the net result of: reduced expenditures due to budget reductions of \$5.8 million; reduced spending of Hibernia contributions totalling \$164.2 million; a reduction in payments under the Interprovincial Pipeline Deficiency Agreement totalling \$6.0 million; an increase in project expenditures funded from the Canada-Newfoundland Offshore Development Fund of \$16.3 million; a decrease in project expenditures funded from the Canada-Nova Scotia Offshore Development Fund of \$9.8 million; deferral of program funding for Energy Efficiency and Alternative Energy and Siting Task Force Green Plan initiatives of \$4.7 million; and various re-allocations and program lapses totalling \$2.8 million to meet other departmental priorities.

The increase of \$73.3 million in non-budgetary spending is due mainly to: an increase in Canada's investment costs in the construction of the Lloydminster Oil Upgrader of \$85.4 million; reduced spending against the operating shortfall provision of the Lloydminster Agreement of \$2.5 million; an increase of \$6.8 million related to Canada's equity participation in the Hibernia project; and a reduction in regional electrical interconnection loan payments as Manitoba Hydro declined its option to access federal loans of \$16.4 million.

Performance Information and Resource Justification

Energy Policy

1994-95 Resources: \$3.3 million

This sub-activity provides support to the Minister in the development and management of an energy policy framework that meets Canadian needs both nationally and internationally. The sub-activity conducts policy analysis and provides advice on issues involving the interaction between energy, the environment and economic activity, including climate change, competitiveness and trade.

During 1993-94, the sub-activity:

- Developed, in close co-operation with Environment Canada and provincial-territorial governments, a **domestic and international policy on global warming**. Canada's *Draft National Report on Actions to Meet Commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change* was published in the fall of 1993 and distributed to business and environmental stakeholders for comment. The final report is scheduled to be published in January 1994.
- Conducted an internal review of energy policy objectives and issues, and completed a study of the performance and prospects of the energy sector in Canada.
- Participated in the **Minister's External Regulatory Review Panel** by analyzing and documenting all energy regulations administered by NRCan. In response to the Panel's request, assisted in the preparation of recommendations to the Minister for the review, retention or revocation of these documented energy regulations.

- Participated in a major review of the International Energy Agency (IEA) and provided support for European Energy Charter negotiations.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Represent Canada's energy interests at the first meeting, in early 1995, after ratification of the **Framework Convention on Climate Change**, of the Intergovernmental Negotiating Committee.
- Represent Canada's energy interests in international fora including the International Energy Agency (IEA), Asia Pacific Economic Cooperation (APEC), and bilateral consultations (with Mexico and United States).
- Provide support for the new federal/provincial Air Issues Coordinating Committee, including the development of domestic strategies to deal with energy-related emissions such as CO₂ and SO₂.

Economic and Financial Analysis

1994-95 Resources: \$256.2 million

This sub-activity conducts financial and economic analysis of major energy projects, negotiates agreements with provincial and territorial governments and industry, provides policy advice to the Minister on Canada's energy fiscal regime, conducts analyses and provides information on the financial and investment performance of the petroleum industry, and produces comprehensive forecasts of Canada's energy supply and demand.

During 1993-94, the sub-activity:

- Completed the negotiations of **legal agreements** between Canada, Murphy Oil Ltd., Chevron Oil Ltd., and Mobil Oil Ltd. to acquire 25% interest in Hibernia, formally held by Gulf Canada. The federal government acquired 8.5% interest in the project. With the resolution of the uncertainty occasioned by Gulf's withdrawal, project expenditures accelerated significantly, and the associated government contribution increased by almost 50% in 1993-94 to reach \$247 million.
- Monitored and assessed the first-year performance of the **Lloydminster Bi-provincial Upgrader**. Operating performance exceeded expectations as the plant produced at an average of 90% of capacity over the past six months. These benefits were offset by persistent low heavy/light oil differentials that squeezed revenues. The net result was an operating deficit of approximately \$60 million at the end of December 1993, of which Canada's share was \$20 million.
- Released the Department's long-term energy forecast, *Canada's Energy Outlook: 1992-2020*. The outlook provides an important reference for analysis and policy formulation within NRCan, as well as providing critical input to the preparation of Canada's National Report on Climate Change.

- Established the "Legislative and Regulatory Initiative", a \$1.1 million project funded by the Department of Foreign Affairs. It is designed to provide policy advice and technical assistance to Russia in its development of a petroleum resource management system.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Continue to monitor the Hibernia, Newgrade, Bi-Provincial upgrader and Vancouver Island Pipeline Projects to ensure the protection of federal interests in these projects, and to renegotiate the terms of Canada's participation as required.

- Proceed with economic modelling and forecasting, including detailed impact analysis of scenarios for reducing energy demand and greenhouse gas emissions.

Oil and Gas

1994-95 Resources: \$20.2 million

This sub-activity provides support to the Minister to foster the development and efficient use of natural gas, oil, and natural gas liquids to ensure their maximum contribution to the Canadian economy; and provides support in the development and implementation of federal policies associated with the interprovincial and international trade of natural gas and oil. The sub-activity administers contingency plans for the control and regulation of emergency production, distribution, and use of energy under the *Energy Supplies Emergency Act* and the *Emergency Preparedness Act*.

During 1993-94, the sub-activity:

- Continued its support of commercial negotiations to resolve the ongoing dispute between Canadian natural gas producers and the American utility Pacific Gas & Electric (PG&E). The dispute arose due to a series of decisions by the California Public Utilities Commission which sought to unilaterally abrogate long-term contracts between Canadian producers and PG&E. Effective November 1, 1993, a majority of Canadian producers accepted a decontracting plan offered by the utility which released all parties from historic contractual obligations in return for the payment of compensation to Canadian producers.

Monitored bilateral natural gas trade issues and growing export sales to the U.S. market. Rapid and dramatic regulatory and legislative developments in the U.S. presented opportunities and obstacles for the Canadian natural gas export industry, some of which remain unresolved.

During 1994-95, the sub-activity will continue:

Focusing on bilateral trade issues which have implications for the Canadian natural gas industry, in the context of a North American market and free trade.

- Evaluating the government's options with respect to the Sarnia-Montreal pipeline, as interested parties discuss the merits and timing of the pipeline company's plan to reverse the line.
- Working in the area of low sulphur retail diesel fuel, in conjunction with the phasing-in of total on-road diesel fuel, and with the evaluation of changes being made to the U.S. *Environmental Protection Act* for 1998 heavy-duty vehicle emissions.

Electricity

1994-95 Resources: \$6.7 million

This sub-activity fosters the efficient development of Canada's electricity sector, in conjunction with the provinces; and develops federal policy on uranium, nuclear energy and radioactive waste management to ensure a safe, secure, economical, and environmentally sound nuclear energy option for Canada.

During 1993-94, the sub-activity:

- Worked closely with External Affairs, Atomic Energy of Canada Limited (AECL) and the Atomic Energy Control Board (AECB) to set up a Canadian Nuclear Safety Initiative in the former Soviet Union, to develop a Nuclear Protocol under the European Energy Charter, and to develop an International Safety Convention under the International Atomic Energy Agency.
- Worked in co-operation with federal regulators and provincial counterparts to ensure the success of two environmental assessment and review exercises for new uranium projects in Saskatchewan. Major initiatives included the preparation and presentation of NRCan submissions to public hearings of two environmental assessment and review panels (one federal-provincial, the other federal only), and the provision of policy advice and technical support for the development of the federal government responses to the recommendations of the two panels.
- Met with utilities and provincial energy departments across Canada on electrical issues, and initiated tele-conference discussions with the utilities on trade and transmission access issues with the United States. This group contributed to the development of Canadian positions on these issues and on the proposed BTU tax in the United States.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Continue to work on the development of **federal policy in nuclear energy** including the provision of R&D funding for nuclear activities, and provide support for the promotion and sale of CANDU reactors and associated equipment abroad.
- Develop a consistent federal position on the management of radioactive wastes, including near-term actions on low-level waste and uranium mine tailings, and longer-term approaches to the management of nuclear fuel wastes, while monitoring the Federal

Environmental Assessment Review Panel assessing the disposal concept for nuclear fuel wastes.

- Continue working with the provinces and the National Energy Board on electricity trade, transmission access and export regulation issues, including work with British Columbia on the return of the downstream benefits from the Columbia River Treaty.

Siting Task Force

1994-95 Resources: \$3.6 million

This sub-activity supports the Siting Task Force on Low-Level Radioactive Waste Management, an independent body reporting to the Minister. The Siting Task Force's mandate is to implement the Co-operative Siting Process — a voluntary, partnership approach designed to site, with public acceptance, a long-term management facility for the historic wastes now located in the Port Hope area.

During 1993-94, the sub-activity:

- Completed technical programs to quantify waste type and volume, developed clean-up criteria and remedial action plans, and examined alternative disposal facility designs. In addition, local transportation options were examined and a framework to examine the social and economic impacts of the various options was launched.
- Supported the Community Liaison Groups in each of the volunteer and source communities and, with them, set up technical working groups, public involvement programs, workshops and subcommittees to co-operatively design and implement the work program.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Complete technical, social and economic studies, develop agreements with communities for one or more waste management sites and technologies, complete remedial action plans and transportation options, complete public involvement programs, and liaise with regulatory agencies to ensure that proposed solutions can meet regulatory requirements.
- Develop a series of recommendations to the Minister on the methods to follow in dealing with Canada's **historic low-level radioactive waste problems currently located in the Port Hope, Ontario area**. The recommendations will form part of an overall report on the activities of the Siting Task Force and will represent the culmination of the long-term, systematic approach to the review and assessment of siting options. The report will also represent the projected completion of the mandate of the Siting Task Force.

Efficiency and Alternative Energy

1994-95 Resources: \$26.5 million

This sub-activity provides policy analyses and advice, and develops and delivers programs, with respect to efficiency and alternative energy. It also develops a comprehensive database and

conducts economic assessments and feasibility studies. The sub-activity works with Canadian energy users and provincial governments to encourage sound energy use in Canada.

During 1993-94, the sub-activity:

- Developed the **first regulation and compliance policy under the *Energy Efficiency Act*** which came into effect on January 1, 1993. The Act provides authority for federal energy efficiency and labelling regulations applicable to interprovincially and internationally traded appliances and equipment. Public consultations on the first regulation and compliance elements for 20 energy-using products have been completed. A new format for the ENERGUIDE label has been accepted by stakeholders and will be required on energy-using products set out in the regulation. The first regulation and compliance policy will come into effect in the first quarter of 1994.
- Guided, through the Federal Buildings Initiative, the **implementation of the first round of energy efficiency upgrading investments for federal government buildings**; and, through the Energy Innovators Program, the subscription of the first major national corporations to a plan which commits them to upgrade the energy efficiency of their buildings and fleets. The Energy Innovators Program has negotiated agreements to upgrade energy efficiency with 46 organizations representing over 300 million square feet of facilities.
- Arranged the signing of Letters of Cooperation with the provinces of Saskatchewan and Nova Scotia to ensure effective information exchange, cooperation, and joint undertakings with the federal government in the delivery of energy efficiency and alternative energy programs. Discussions are under way with other provinces/territories on similar letters.
- Reached agreements, within a coalition of interested parties, establishing delivery of the R-2000 home-building program in nine of ten provinces.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Enhance and expand efficiency and alternative energy initiatives. The Program will expand in terms of the Residential Retrofit Program for the promotion of energy efficiency in the residential sector, an energy management program for commercial fleets, an aggressive recruitment of clients for the Energy Innovators Program, and the design and management of 5-year plans under the Federal Buildings Initiative.
- Develop plans and options for measures to improve energy efficiency and expand the use of alternative forms of energy.
- Undertake consultations with stakeholders on the second regulation governing energy efficiency standards and energy labelling of equipment. These consultations will focus on raising the efficiency levels of products included in the first regulation and on expanding the coverage to additional products.

This sub-activity provides advice to the Minister on statutory obligations with respect to oil and gas activities on the frontier lands, and particularly those under the joint offshore oil and gas management regimes with the provinces of Newfoundland and Nova Scotia. The sub-activity also develops amendments, with federal and provincial government representatives, to federal frontier legislation and regulations. It manages, on behalf of the Minister, the Canada-Newfoundland and the Canada-Nova Scotia Development Funds.

During 1993-94, the sub-activity:

- Completed the development of the *Canadian Ownership Requirement Repeal Act*. The Act was proclaimed on June 30, 1993 and eliminates the minimum 50% Canadian ownership requirement for the issuance of frontier oil and gas production licences.
- Worked to establish the Oil and Gas Administration Advisory Council comprised of senior officials from NRCan, the Nova Scotia and Newfoundland governments, the National Energy Board, and the Chairmen of the Canada-Newfoundland and Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Boards. The mandate of the council is to promote consistency and improvements in the administration of the frontier lands oil and gas regime.
- Co-ordinated a review of the competitive climate which affects frontier oil and gas activity. The review examines the legislation governing the issuance of exploration and production rights in order to identify provisions which could be revised or eliminated to make investing in frontier lands more attractive. The review also examines non-legislative actions such as the harmonization of federal and provincial environmental assessment processes and ways to promote investment in frontier lands.

During 1994-95, the sub-activity will:

- Complete a federal-provincial review of the competitive climate which affects frontier lands oil and gas activity. A report — examining both potential legislative revisions and non-legislative actions, such as the harmonization of federal and provincial environmental assessment processes — will be submitted to the Minister.
- Prepare options for Ministers on possibilities for the continued evolution of frontier lands' regulatory institutions.

C. Mining

Objective

To foster the development of the minerals and metals sectors to ensure their maximum contribution to the Canadian economy by recommending and implementing policies and strategies, and managing the mineral development agreement programs with the provinces.

Description

Natural Resources Canada (NRCan), primarily through the Mining Activity, develops and implements an integrated approach to mineral policy and mineral program planning consistent with the concept of sustainable development; provides policy advice and support to the Minister, senior officials, other federal departments, other governments, and industry on mineral issues, markets, economics, taxation, and environmental impacts; negotiates, co-ordinates and administers mineral development agreements with the provinces; co-manages, with the Department of Indian Affairs and Northern Development, agreements with the territories; develops, implements, co-ordinates, and manages commodity-specific programs and initiatives; monitors and forecasts activity levels and impacts of programs on target industries; provides timely and accurate economic, technical and scientific information on the minerals and metals sectors; and administers the phase-out of incentive programs which were designed to encourage oil, gas and mining exploration and development.

The Activity also acts as the federal government's main source of in-depth knowledge on all mineral and metal commodities; analyzes Canada's ability to produce mineral commodities and to ensure an adequate supply of mineral resources; through economic, financial, taxation and strategic analysis, develops and recommends policies to facilitate the international competitiveness of the minerals and metals industry; analyzes human affairs issues in the mining industry; and advises on changes in the federal and provincial tax regimes and on Industry Canada and Revenue Canada cases.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 2% of the total departmental expenditures and approximately 3% of the total full-time equivalents. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 10 below.

Figure 10: Activity Resource Summary *

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	Estimates	1992-93 Actual	Change
Mineral Strategy	3,306	3,238	2,967	3,263	296
Regional Mineral Development	13,624	10,973	3,104	4,265	1,161
Mineral and Metal Commodities	3,683	3,668	5,601	4,885	(716)
Economic and Financial Analysis	2,722	2,655	2,965	2,847	(118)
CEIP/CEDIP	368	2,618	4,272	4,783	511
Activity Management and Support	2,059	2,270	2,088	1,950	(138)
Total Activity	25,762	25,422	20,997	21,993	996
Total FTE **	168	195	211	211	0

* Of the total budgetary expenditures, 45% is for personnel costs, 12% for operations and maintenance, 42% for grants and contributions and the remaining 1% is for capital.

** Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change for 1992-93:

The increase in program spending of \$1.0 million is the result of an increase in spending of \$1.2 million due to the signing of Mineral Development Agreements with Alberta, British Columbia, and Quebec for the Chapais-Chibougamau program; and to increased spending on the Petroleum Incentives Program of \$0.5 million. This is offset by budget reductions totalling \$0.7 million.

Mineral Strategy

1994-95 Resources: \$3.3 million

This sub-activity works with other federal government departments, the provinces, and industry to encourage the economic development of Canada's mineral resources; manages international mineral relations, bilaterally and multilaterally, to enhance Canadian minerals trade; develops and recommends federal policies and initiatives on environmental and land use issues, and on sustainable mineral development; and leads Parliamentary-related business and communications and labour statistics activities.

- The sub-activity is responsible for outlining strategic directions for the Mining Sector (MS).
- The sub-activity will continue to act as the focal point for Natural Resources Canada's contribution to the **Whitehorse Mining Initiative**, agreed to at the 49th Annual Mines Ministers' Conference held in Whitehorse in September, 1992. Issues identified by the mining industry and other stakeholders as affecting its competitiveness and growth include environmental assessment and permitting, land access and tenure, workforce/community issues and concerns about taxation, and public perception.
- In 1993-94, further consultations on a sustainable development policy for minerals and metals were held with other federal and provincial departments.
- The Resource Management Division will focus on environmental regulations/land use and their effects on the competitiveness of the mining industry. 1994-95 issues include the proclamation of the *Canadian Environmental Assessment Act* and the promulgation of related regulations; the five-year statutory review of the *Canadian Environmental Protection Act*; amendments to the Metal Mining Liquid Effluent Regulations; initiatives to harmonize environmental regulations; and investor uncertainty associated with the network of protected spaces and the "Ecosystem Approach". The Division will continue to be very active in the environment and land access issue groups of the Whitehorse Mining Initiative.
- The Resource Management Division will continue to be responsible for the administration of all federally owned mineral rights in the provinces and non-fuel mineral interests on offshore Canada land south of 60°. In 1993-94, some 250 active leases on Public Lands generated more than \$2 million in revenue for the federal government. Approximately the same amount of revenue is expected in 1994-95.
- The minerals industry is dependent overwhelmingly on global markets, which in turn are influenced by global economic, regulatory and environmental issues. Within this context, the International Mineral Relations Division, with the support of other divisions, will continue to monitor such global trends in health, safety and environmental measures as may affect trade in Canadian minerals and metals industry, and to attempt to influence these trends in the direction of sustainable development. The Division pursues these efforts in a number of world forums, including the United Nations and its agencies, the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), and General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) Working Groups. A guide has been assembled to assist industry through the growing maze of these activities. The Division has in place a

program of annual market development activities to places like China, the former Soviet Union and the Middle East. The Division also provides input into Sector studies to periodically evaluate Canada's international competitiveness for mineral investment.

Regional Mineral Development

1994-95 Resources: \$13.6 million

This sub-activity encourages mineral development in rural and remote regions of Canada through the negotiation, implementation, co-ordination and administration of co-operative programs or initiatives with the provinces and territories; negotiates extensively with federal regional development agencies and with the provinces on economic development opportunities related to mining; and co-ordinates federal participation in the Intergovernmental Working Group on the Mineral Industry and at the annual federal-provincial Mines Ministers' Conference.

- **Federal-provincial Mineral Development Agreements (MDAs)** stimulate mineral and regional development. In 1993-94, agreements were in place with Newfoundland, Nova Scotia, New Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta and British Columbia. Expenditures on MDAs, in 1993-94, were estimated at \$52.8 million, \$22.6 million of which was federal funding. Approximately 600 projects were in progress during the year. MDA activities will continue in 1994-95, but at a reduced level, as a number of agreements will be in their final year (see Appendix 3, page 148 for further details on MDAs).

Mineral and Metal Commodities

1994-95 Resources: \$3.7 million

This sub-activity acts as the federal government's main source of in-depth knowledge and expertise on mineral and metal commodity markets and coal; develops and participates in domestic and international initiatives; collects, analyzes and disseminates comprehensive mineral and metal statistics; and prepares core economic data on the non-fuel mining industry in Canada for the System of National Accounts.

- During 1993-94, the sub-activity's Nonferrous Division participated in a number of initiatives related to commodity study groups (which enhance the transparency of mineral markets). Specific actions included the organization and leadership of Canadian government/industry delegations to annual meetings of the International Lead and Zinc Study Group, the International Nickel Study Group, and the International Copper Study Group. The Division also continued to work to promote and facilitate the environment for metals recycling within the scope of international transportation control regimes. Work in this area included participation in Canadian delegations to meetings concerning the Basel Convention as well as the OECD Waste Management Policy Group, where international regulatory policy is set for many recyclable materials.
- The Nonferrous Division also provided analytical support and focus to interdepartmental investigation of impacts and policy options pertaining to increased mineral and metal exports from the former Soviet Union. The Division's expertise with international metal issues was utilized by other departments, who funded travel by commodity specialists to China, and for a sector expert to accompany a Mining Trade Mission to Uzbekistan, Kazakhstan, and Kyrgyzstan.

- In 1993-94, work increased sharply on toxicological issues. The Nonferrous Division participated in the Canadian delegation to the OECD Risk Reduction Program, co-ordinating the development of the documentation for lead. Within Canada, the Division participated in extensive consultations involving other sectors of Natural Resources Canada and other departments concerning the treatment of a number of metals and their compounds under the Priority Substances List of the *Canadian Environmental Protection Act*.
- In 1994-95, the Nonferrous Division will continue to lead Canadian delegations to international study groups to facilitate increased market transparency and promote closer examination of health and regulatory issues. It will follow up the work of the Interdepartmental Task Force on Mineral and Metal Exports from the former Soviet Union, will continue to advise international fora, such as the Basel Convention and the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) about the benefits of commercial metals recycling and will assist the OECD in the formulation of its risk reduction programs for lead, cadmium, and mercury.
- In 1993-94, the Coal and Ferrous Division sought to enhance the competitiveness of the Canadian coal industry and market transparency by: supporting a Ministerial mission to Asia; hosting an Asia Pacific Economic Co-operation (APEC) meeting on energy development and a United Nations Economic Commission for Europe meeting on coal trade; arranging for industry to demonstrate its expertise at a Thailand APEC conference on efficient and environmentally sound use of coal in Asia; and ensuring that Canadian coal export markets were not unnecessarily adversely affected through international conventions on coal classification, transportation, and use. With respect to iron ore and ferrous commodities, the Division chaired the United Nations Conference on Trade and Development meeting on iron ore markets, and produced reports on molybdenum production in Canada and on "Managing the Air Quality Challenge" in the production of primary iron in Canada.
- In 1994-95, the Coal and Ferrous Division will produce studies on coal and ore competitiveness and will co-ordinate the establishment of an International Standards Organization (ISO) standard on iron ore pellet testing. As well, it will participate in the activities of the APEC expert group on clean coal technologies, international protocol meetings on heavy metals emissions, and other atmospheric emissions initiatives.
- In 1993-94, the Industrial Minerals Division published annual reviews on a variety of minerals, as well as special reports. The latter included a comprehensive bibliography on flue gas desulphurization and industrial minerals — a growing interest among producers — in collaboration with the United States Bureau of Mines; an overview of current developments respecting diamonds in Canada; and a directory of Canadian granite producers. The Division participated actively in international organizations including the Sulphur Institute, the International Fertilizer Association, and the Asbestos International Association. The Division also played an important role in policy issues such as the amendment of the occupational exposure limits for asbestos under the *Canada Labour Code*.
- In 1994-95, the Industrial Minerals Division will again hold its biannual federal-provincial conference on industrial minerals. Important themes during the year will include following

up on the international workshop on chrysotile asbestos held on the Isle of Jersey in 1993, and promoting investment in Canadian refractory and other minerals.

- In 1993-94, the Mineral and Metal Statistics Division initiated the re-negotiation of memoranda of understanding with Statistics Canada and all member provinces of the Federal-Provincial Committee on Mineral Statistics involved in the joint collection of mineral industry statistics. Important goals were to reduce industry response burden and to simplify the underlying processes and tools used to collect mineral industry statistics in Canada. These negotiations will continue in 1994-95. During the year, the Division continued to contribute statistics and articles to a wide range of publications including *The Canadian Minerals Yearbook* and *Mineral Industry Quarterly*.

Economic and Financial Analysis

1994-95 Resources: \$2.7 million

This sub-activity promotes the international competitiveness of the Canadian minerals and metals industry and a more positive investment climate for exploration and mine development. It carries out this responsibility by; developing and recommending federal fiscal, financial and economic policies; providing detailed information and analysis to potential investors in Canada and abroad; and by providing advice and support to other federal departments in implementing policies affecting the minerals and metals sector. The sub-activity is a major source of analysis and policy advice on a broad range of issues including Canada's competitiveness in mining, the economic and financial impacts of mineral development, and the appropriate design of federal policies to achieve economic, environmental, taxation and other goals. The sub-activity is also responsible for collecting and providing statistics on mineral exploration, ore reserves, and mine and mill production; and for the interpretation of the federal *Income Tax Act* and *Excise Tax Act* as they relate to mining.

- In 1993-94, responding to decisions at the 1992 Mines Ministers' Conference (MMC), the sub-activity continued to take the federal lead in a joint federal/provincial/industry Task Force on the Canadian Mineral Investment Climate. A detailed study of mineral taxation concerns was completed and tabled at the 1993 MMC. This study included an analysis of the impact of recent developments in the areas of income-based taxes, nonprofit taxes and charges, and mineral exploration regimes, both in Canada and in selected major competing mineral producers. The Task Force also produced reports on land access issues and on potential obstacles to investment arising from Canada's environmental regulatory and mine permitting systems. In 1994-95, the sub-activity will build on this work for its policy advice and mineral investment presentations.

- The sub-activity will continue to examine economic, fiscal and financial aspects of environmental issues in 1994-95, particularly as they relate to the international **competitiveness of Canada's minerals and metals industry**. A study of mine reclamation costs based on the experience of Canadian companies will be carried out, with participation from industry and the Mineral and Energy Technology Activity, to assess the economic and financial impacts of reclamation obligations. In addition, the sub-activity will collaborate with Industry Canada on a study of the costs of reducing SO₂ and NO_x air emissions at nonferrous smelters in eastern Canada.

- Research and analysis by the sub-activity, in support of the investment climate Task Force and ongoing competitiveness assessments, indicate that, while there are concerns over ore

grades and the pace of finding new exploitable deposits, Canada has significant advantages for mineral investment. In 1993-94, the sub-activity gave comprehensive informational seminars to audiences of potential international investors in co-operation with Investment Canada and External Affairs and International Trade. This work will continue in 1994-95 with seminars in major financial centres in Europe and Asia.

- In 1993-94, the sub-activity continued to advise the federal departments of Finance and Revenue on mineral-related tax policy issues and on technical issues related to the interpretation and administration of specific mineral provisions of the *Income Tax Act* and *Excise Tax Act*. On request, assistance was also given to the provinces on tax interpretation, and this has helped to harmonize criteria used. Also, in 1993-94, advice on technical matters relevant to mining was provided to the federal Department of Justice in dealing with cases before the courts. Ongoing and new cases will give rise to a similar level of activity in this area in 1994-95.
- In 1993-94, the sub-activity continued to provide advice to the federal departments of External Affairs and International Trade, Finance, and Environment and to Investment Canada on minerals and economic aspects of trade negotiations, the development of environmental protection regulations, and on questions relating to levels of interest of foreign investors in Canada's minerals and metals industry. In addition, the sub-activity advised regional agencies on economic and financial aspects of mining projects under consideration for federal assistance. This will continue in 1994-95.

CEIP/CEDIP

1994-95 Resources: \$0.4 million

This sub-activity administers the phase-out of incentive programs which were designed to encourage oil, gas and mining exploration, and oil and gas development.

- The Canadian Exploration Incentive Program (CEIP), which was created in 1988 to assist the junior mining and oil and gas companies that relied significantly on flow-through shares, was terminated effective midnight February 19, 1990. Grandfathering provisions ensured that eligible expenses in respect of a written agreement entered into before February 20, 1990, continued to qualify, provided these expenses were incurred on or before February 28, 1991. The final deadline for applications was December 31, 1991. During the active life of the program, CEIP provided \$123 million in mining incentives and about \$68 million in oil and gas incentives for exploration activities.

D. Mineral and Energy Technology

Objective

To enhance the competitiveness of Canadian mineral, metal, and energy industries, to improve health, safety, and environmental control in client industries and to develop the technology for a diversified, efficient, economically and environmentally sustainable energy economy by performing and sponsoring, in partnership with clients, research and development and technology transfer, by co-ordinating federal energy research and development (R&D), and by ensuring compliance with the *Explosives Act* and Regulations.

Description

The Mineral and Energy Technology Activity conducts and sponsors, in partnership with industry, universities and research institutes, research and engineering development in mineral and energy technology, leading to technology transfer in the private sector.

The activity includes mining, mineral extraction and processing, metallurgy, utilization of metals and materials, and the supply, conversion and utilization of heavy oil, oil sands, coal, uranium, and other fuels. It also includes energy efficiency and diversification, and transportation fuels.

It regulates throughout Canada the manufacture, importation, storage and sale of explosives by inspecting and licensing factories and magazines, testing and authorizing of explosives; provides technical advice on explosives to other governmental agencies (international, federal and provincial); and offers training courses on explosives safety.

The activity develops federal energy R&D policies to support national energy strategy options; plans and co-ordinates federal energy R&D activities; collects and disseminates information on research, development and demonstration activities in federal and provincial departments, international agencies, industry, and universities; and provides advice on the allocation of federal energy R&D resources.

Responsibilities

Co-ordination of the federal Program on Energy R&D (PERD) and of Canada's participation in the R&D agreements of the International Energy Agency are the responsibility of the Office of Energy Research and Development (OERD), which is the secretariat to the federal Panel on Energy Research and Development.

The science and technology sub-activities are the responsibility of the Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET). CANMET's work can be divided into three categories: 45% to enhance the competitiveness of the Canadian minerals, metals and energy industries; 40% to improve environmental control, health and safety in the client industries; and 15% to support policy-related work. CANMET conducts and sponsors, in partnership with industry, universities and research institutions, R&D and technology transfer activities in mineral

and energy technology, on both the demand and supply sides. It includes conventional and alternative energy production, energy consumption, energy systems, and minerals and metals production and consumption.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 12% of the total departmental expenditures and approximately 17% of the total full-time equivalents. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 11 below.

Figure 11: Activity Resource Summary¹

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	Estimates	1992-93 Actual	Change
Energy Research and Development Co-ordination	2,261	2,492	2,485	2,618	133
Mining Research	13,865	12,739	14,805	12,790	(2,015)
Hydrocarbon Supply Technologies	14,010	14,582	11,792	10,964	(828)
Mineral Processing	18,717	19,602	18,519	17,525	(994)
Fuels Technology	18,305	17,374	18,273	16,873	(1,400)
Metals and Materials	9,831	11,271	12,304	11,461	(843)
Corporate Planning and Communications	5,754	6,690	6,978	6,421	(557)
Efficiency and Alternative Energy ²	31,016	27,562	29,515	28,948	(567)
Engineering and Technical Services	3,144	3,314	4,159	3,234	(925)
Administration of the <i>Canada Explosives Act</i> and Explosives Research	3,054	3,416	3,606	3,509	(97)
Activity Management and Support	4,106	4,488	4,529	3,643	(886)
Total Activity	124,063	123,530	126,965	117,986	(8,979)
Total FTE³	911	900	888	899	11

¹ Of the total budgetary expenditures, 44.4% is for personnel costs, 37.5% for operations and maintenance, 8.6% for grants and contributions and the remaining 9.5% is for capital.

- ² Additional Efficiency and Alternative Energy resources are shown in the Energy Activity, page 61 and an overall picture is provided at Appendix 6, page 160.
- ³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change to 1992-93

The decrease in program spending of \$9 million is mainly the result of budget reductions totalling \$2.5 million, funding transfer of \$2.6 million to Atomic Energy of Canada Limited (Fusion Program), and the reprofiling of \$1.4 million to future years for Mineral Development Agreements. The remainder of the variances is due to salary and wages adjustments of \$2.5 million.

Performance Information and Resource Justification

Energy Research and Development Co-ordination **1994-95 Resources: \$2.3 million**

The focus of this sub-activity, which is the responsibility of the Office of Energy Research and Development (OERD), is to provide secretariat support to the Panel on Energy R&D, to co-ordinate the interdepartmental federal Program on Energy R&D (PERD) and to recommend on the allocation of resources (**\$86.3 million and 200 full-time equivalents**) to the 13 departments and agencies in PERD. OERD is also responsible for the planning and budgetary submissions for the program, as well as the strategic planning, monitoring, and evaluation of PERD activities. Finally, OERD represents Canada's energy R&D interests at the International Energy Agency (IEA), and co-ordinates Canadian participation in the IEA's Program of Collaborative Energy R&D.

- In 1993-94, OERD updated its strategic planning framework for resource allocations.
- In 1994-95, OERD will be developing, for internal purposes, a draft discussion paper on the focus and balance of the program. Client discussion will follow.

CANMET (Canada Centre for Mineral and Energy Technology)

Sub-activities within the Mineral and Energy Technology Activity, excluding the Energy R&D Co-ordination, are the responsibility of CANMET.

CANMET's performance is monitored, in part, by means of a set of key performance indicators (KPI), which measure the effectiveness of CANMET's interaction with its clients in terms of the leveraging of funds, attracting cost-recovery revenue, and promoting secondments. In the following table, values for the 1991-92 and 1992-93 KPI are actual; others are targets at time of writing (November 1993).

Figure 12: Key Performance Indicators

Fiscal Year	Cost Recovery Revenue	Value of Task-Shared Work*	Value of Cost-Shared Work*	Secondments and Interchanges (FTE)	
	\$million	\$million	\$million	In	Out
1991-92	7.1	21.7	49.2	22.1	12.8
1992-93	9.0	17.4	30.1	31.2	8.7
1993-94	10.6	22.3	30.9	26.3	10.2
1994-95	11.5	24.6	33.4	28.5	11.5

* The equivalent dollar amount contributed to the work projects by industry.

Cost-recovery revenue from work performed directly for clients is one indicator of the value that other organizations place on CANMET's expertise and facilities. The value of an industry's contribution to cost-shared and task-shared work is an important indicator of the leverage that CANMET is obtaining from its research funds. (Cost-shared work relates to CANMET's contracts and contributions while task-shared work corresponds to joint research with industry). Secondments and interchanges with clients contribute to the exchange of ideas and experience and to the transfer of technology.

Mining Research

1994-95 Resources: \$13.9 million

The focus of this sub-activity, which is the responsibility of the Mining Research Laboratories (MRL), includes the certification of mining equipment, the development and transfer of technologies to improve the productivity and competitiveness of mining operations in Canada and the improvement of health and safety in mines, particularly in underground coal mining operations.

- **Rock mechanics and rockbursts** constitute major research fields of this sub-activity. In 1994-95, \$4.4 million will be invested in these areas of research.
 - In 1992-93, the rockburst handbook became available, and over 500 copies have been sold. It should lead to improvements in the economics and safety of several mining operations.
 - In 1993-94, the Sudbury Laboratory is expanding to include the Rockburst Group.
 - In 1994-95 the Quebec Rockburst Group will become fully operational, providing rock mechanics and rockburst seismic services to mines in Northwest Quebec.
- The establishment of the new Experimental Mine in Val-d'Or, Quebec is completed and staffing is well in hand. In 1994-95, \$2.0 million will be invested in this project.

-- In 1992-93, as part of the agreement with SOREDEM (a consortium of Quebec mines formed to fund trials of selected equipment to improve narrow-vein productivity), the Val-d'Or site was used to test a hydraulic jackleg drill. Results of the tests indicate that the drill has the potential to increase productivity, decrease operation noise, reduce vibration, eliminate oil mist and improve visibility.

-- 1993-94 is a key year for the completion of staffing and the undertaking of major projects related particularly to small vein ore bodies and equipment testing. The experimental mine is a focal point for the delivery of the new Mineral Development Agreement with Quebec and the Special Assistance Program to the Chapais-Chibougamau area. The Dust Explosion Testing Facilities and the Equipment Development and Mine Automation/Robotics groups are being relocated to the Val-d'Or site.

-- In 1994-95, development of a mechanized rock scaling tool will be completed and projects with industry, designed to increase productivity and improve mining safety, will be undertaken on hydraulic and electric-powered drills, rock breakage, mine ventilation and automation of fixed mining equipment.

• Health and safety in the coal industry is an important priority. In 1994-95, MRL will invest \$1.7 million in this area.

-- In 1992-93, strata mechanics and mine environment research and investigation was provided to meet the needs of Cape Breton Development Corporation (CBDC) mines.

-- In 1993-94, anhydrite packing in CBDC's Langan Mine will be monitored and evaluated, and the *in situ* methane characteristics of the Phalen seam will be determined.

-- In 1994-95, a facility will be developed for emergency mine gas analysis in relation to mine fires.

• Other Areas of Research:

-- Mine environment, general health and safety in mines, and equipment safety certification constitute other important areas of research under this sub-activity. Approximately \$2.8 million will be allocated to these three specific areas in 1994-95.

-- The Mineral Development Agreements with the provinces and territories are key for the research and development of new technology or transfer of existing technology in the mining industry. In 1994-95, MRL will manage a budget of approximately \$3.0 million (see also Mineral Processing sub-activity, page 78).

-- In 1993-94, the Elliot Lake Laboratory is being reoriented towards environmental research such as the study of mine reclamation and mine tailings.

-- In 1993-94, the Sudbury Laboratory is expanding by including the Ventilation and Mine Environment Group.

The focus of this sub-activity is to serve the needs of Canada's hydrocarbon supply industry by co-operatively developing and transferring technologies related to coal, conventional oil, oil sands, heavy oil, and natural gas production and related environmental technologies. Work is conducted at CANMET's Western Research Centre (WRC) at Devon, Alberta.

- In 1992-93, WRC initiated a four-year co-operative research program with Line Creek Resources Ltd. and the Province of British Columbia to determine the long-term geotechnical and environmental performance of valley rock dump/drain. The continued economic viability of western Canadian surface coal mining in the mountains is dependent upon the continued environmental acceptability of valley dumps.
- In 1993-94, WRC is continuing to define the fundamental scientific and engineering parameters that affect the separation of tar sands sludge. This work will be conducted under the Sludge Science Consortium, which involves CANMET, the Department of the Environment, the Alberta Oil Sands Technology and Research Authority, the National Research Council, the Alberta Research Council, Alberta Energy, Suncor, and Syncrude Canada Ltd. Tar sands sludges have been identified as the top environmental concern associated with existing and proposed surface mined oil sands plants.
- In 1994-95, WRC will commence the first year of **National Centre for Upgrading Technology's (NCUT)** research program. This federal-provincial initiative's goal is to develop and transfer technologies that reduce the cost and improve the competitiveness of upgrading Alberta bitumen and Saskatchewan heavy oil to more marketable synthetic crude oils.
- Other areas of research include:
 - Coal preparation, plant and mine effluent treatment.
 - Enhanced recovery of conventional oil, treatment of produced water and well site remediation technologies.
 - Natural gas hydrogen sulphide (H_2S) electrochemical splitting for sour gas treatment and coal bed methane production.
 - Oil sands and heavy oil production, extraction, upgrading, enhanced recovery, fine tailings and produced water technologies.

The focus of this sub-activity is to improve Canada's ability to compete in an international commodity market through improvements in productivity, reduced costs, and value-added products, while avoiding environmental impacts and expanding the Canadian technological base. The research, which is carried out by the Mineral Sciences Laboratories (MSL), is divided into four areas of study: environment, strategic technologies, resource conservation, and industrial competitiveness.

- In response to increasing public concern for the environment, MSL has established an integrated and focused environmental technology program with a resource base of approximately \$5.8 million in 1994-95.
- In 1992-93, MSL conducted a variety of studies to develop new technologies and to improve existing technologies through demonstrations at mine sites. For example, CANMET initiated a two-year laboratory study to investigate the effect of putting water covers on oxidized sulphidic tailings. The total budget of the multi-year program under which the study was made (including the share of all participants) increased from \$12.5 million to \$18 million.
- In 1992-93, MSL also established a consortium of industrial partners to address the problem of ammonia compounds in mine effluents. This is a \$650,000 project, cost-shared 50% with 11 industry participants. Initial results are promising. The impact will be to significantly reduce the toxicity of mine effluents.
- In 1993-94, MSL has already established a consortium of industrial partners to study the effectiveness of water covers in preventing oxidation of sulphide tailings and the ensuing acid generation. Industrial support totalling \$130,000 has been obtained for first year activity.
- In 1993-94, MSL has also received approval under the Prosperity Initiative to develop a new program — **Aquatic Effects Assessment** — to improve the scientific basis for environmental controls in the Canadian mining and mineral industry. The initiative will involve a collaborative national program, in partnership with industry, federal and provincial governments. Both industry and Natural Resources Canada (plus \$1 million from the Prosperity Initiative) will be contributing to a program totalling \$3.4 million over four years.
- In 1994-95, under the **Aquatic Effects Assessment** project, MSL will implement both in-house and contracted-out research activities based on the directions provided by the partners involved. MSL will also seek to establish a consortium focused on thiosalt removal, and will develop and initiate a program to address leaching of base metals from slags, in association with an industrial consortium currently forming to address this issue.
- Industry Canada has identified key technologies as being critical to the long-term prosperity of Canada. These include advanced materials, biotechnology and information

technologies. MSL has had an established and recognized development program in all of these technologies for many years.

- In 1992-93, MSL developed a prototype sensor to monitor SO_3 - SO_2 in smelter off-gas sulphuric acid plants. It was also selected, among international bidders, to work on single crystal growth in a micro-gravity environment. CANMET's experiment will be part of the 1994 NASA shuttle flight program
- In 1993-94, MSL will begin industry testing of its bioflocculant products, under development within MSL's biotechnology program. MSL will also continue its research into alkali-aggregate reactivity in concrete, an effect which can diminish concrete performance and lifetime. This latter work is supported in part by a seven-member industrial consortium.
- In 1994-95, MSL will complete Phase I of a major R&D program with a Canadian zinc producer, which will contribute to a better understanding of impurity deportment in zinc plant residues. MSL will also help a Canadian steel producer to design and commission a new plant to recover iron values from steel-making slags. The new plant will use separation technology developed within MSL.

• Other Areas of Research:

- With declining ore grades and a highly competitive international minerals market, Canada must strive to realize the full value of this resource base. The thrust of the MSL initiative in enhanced productivity is to improve process economics through increased recovery, and to develop new systems for improved process control that will reduce labour costs and improve product quality. Approximately \$3.4 million will be allocated to this area in 1994-95.
- Conserving and recycling waste benefits both society and industry by reducing environmental impacts and increasing revenues. A program in waste recycle has been established to address resource conservation through recovery and reuse of metallurgical waste products. Approximately \$1.3 million will be invested in this area in 1994-95.
- Up to \$3.5 million will be allocated to R&D activities in support of Mineral Development Agreements with the provinces and territories (*see* also Mining Research sub-activity, page 75).

Fuels Technology

1994-95 Resources: \$18.3 million

The major focus of this sub-activity is to assist the Canadian hydrocarbon fuel industry by developing and transferring technologies that enable clean and efficient use of Canadian fossil fuels. Fuels technology research is conducted by the Energy Research Laboratories (ERL). Results are grouped in the following three major areas of research: transportation fuels, coal and natural gas conversion, and combustion and energy efficiency.

- Transportation fuel research includes bitumen and heavy oil upgrading, hydrocarbon separation processes for petrochemical refineries, reformulation of fuels to reduce emissions, and hydroprocessing of waste hydrocarbons to fuel and value-added products. Approximately \$4.1 million will be allocated to this area in 1994-95.
 - In 1992-93, ERL identified and separated deleterious compounds such as benzene and aromatics from Canadian tar sand and heavy oil resources to produce cleaner, reformulated diesel fuel and gasoline. This technology has been transferred to synthetic crude producers and oil refineries to aid their efforts in meeting new transport fuel specifications.
 - In 1993-94, ERL, in partnership with industry (Feedstock Reactivity Consortium), is developing correlations between feedstock reactivity and chemical composition for catalytic upgrading of bitumen and heavy oil from western Canada. Industry will use the correlations to select optimum processing conditions that will reduce the cost of testing and the cost of subsequent oil production.
 - In 1994-95, ERL will participate jointly with industry in the technical development of a commercial process for the production of diesel fuel additives from biomass-derived oils such as vegetable oil and tall oil, a by-product of kraft wood pulping.
- Coal and natural gas conversion includes metallurgical fuels, coal gasification, and natural gas conversion to fuel additives and petrochemicals. Approximately \$5.0 million will be allocated to this area in 1994-95.
 - In 1992-93, ERL participated in a consortium of electric utilities and provincial governments, evaluating clean coal technologies to produce electricity, specifically Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC). ERL evaluated coals and byproduct utilization, and quantified emissions. The utility members used these results in their planning and design studies for future IGCC electricity production.
 - In 1993-94, ERL, in partnership with a consortium of Canadian coal and steel companies, is establishing combustion properties and reactivities of Canadian coals and their associated chars under simulated blast-furnace tuyere conditions. Injection of coal into blast furnaces is an advanced, environmentally cleaner way to replace a portion of the blast furnace coke requirements of steel mills. Studies also show that there can be up to 15% reduction in CO₂ emissions using this technology.
 - In 1994-95, ERL, in partnership with oil and gas companies, will develop technologies for the partial oxidation of natural gas to methanol and other oxygenates. These products are to be used as fuel additives to meet future transportation fuel specifications.
- Combustion and energy efficiency research includes advanced combustion technologies, energy conservation and integrated energy technologies. Approximately \$7.4 million will be allocated to this area in 1994-95 (including \$1.2 million from the Green Plan).

- In 1992-93, ERL conducted research for industrial partners on advanced fluidized-bed combustion using pilot plants capable of burning low-grade fuels, combustible wastes and pitch residues. Efficient combustion, with a minimum of pollutant emissions was achieved for a variety of fuels. This work continues in the development of fluidized bed combustion technology as an environmentally safe means of burning waste materials and low-grade fuels.
- In 1993-94, ERL is participating with Canadian utilities and municipalities, and with international organizations, to develop and demonstrate district heating and cooling systems, combined heat and power operations, and systems integration as the most effective ways to improve overall energy efficiency.
- In 1994-95, ERL will establish an on-site demonstration of integrated energy systems for communities. This will be unique to North America and will include air heat recovery systems, a hot water district heating system with waste heat recovery, cogeneration devices, ice slurry cooling, thermal storage using both ice and ground, electric vehicles, and advanced metering systems.

Metals and Materials

1994-95 Resources: \$9.8 million

This sub-activity focuses on the development of technology to enhance Canadian capability and efficiency in the production, fabrication, and utilization of metals and materials, and to increase the competitiveness and reliability of products. In 1993-94 the entire research program and operational structure were completely overhauled into a client-driven (public and private sector) and program-based organization. Focus was shifted towards the **application of materials and the needs of users of final products resulting from materials research**. Research, which is conducted by the Metals Technology Laboratories (MTL), addresses productivity, safety and environmental issues in three major groupings: materials for energy sector and marine structures, advanced materials and manufactured products, and steel and casting technologies.

- Research on materials for the energy sector will focus on life extension technologies principally for pipelines and pressure vessels in order to ensure public health and safety, environmental protection, and to maximize the operational life of these major capital installations. MTL will spend \$2.5 million on this research.
- In 1992-93 MTL completed full-scale testing on a section of pipeline to determine the causes of growth of stress-corrosion cracks.
- In 1993-94 MTL is organizing a 14-member consortium of Canadian and foreign companies for full-scale stress-corrosion crack tests of pipeline sections under simulated field operating conditions.
- In 1994-95 MTL will complete tests for failure prediction of service-damaged pressure vessels to increase public safety, prevent environmental damage and extend the service life of large capital investments.

- Research on Advanced Materials and Manufactured Products will help industry to develop an infrastructure and technologies for the production and application of new industrial materials. Approximately \$2.6 million will be spent on this research.
 - In 1992-93, MTL and the International Lead Zinc Research Organization (ILZRO) collaborated on a two-year project aimed at developing a zinc-aluminum metal-matrix composite, as well as the industrial manufacturing process for such material. This material is expected to increase both driver safety and automotive reliability, and could attract a worldwide market.
 - In 1993-94 MTL is developing and assessing new materials for brake callipers for high-performance automobiles.
 - In 1994-95 MTL will complete assessments of technologies to improve the corrosion resistance and extend the industrial application of magnesium alloys.
- Research on steel and casting technologies will strengthen the technology base of the steel and foundry industries to improve productivity and protect highly regionalized local industries. The research will emphasize environmentally acceptable technologies. Spending for 1994-95 is set at \$3.5 million.
 - In 1992-93 MTL completed the first phase of an initiative to evaluate the technological needs of steel mini-mills.
 - In 1993-94 MTL is developing and evaluating alternative alloying materials and casting techniques to produce environmentally benign lead-free brasses and bronzes.
 - In 1994-95 MTL will complete and transfer to industry a model for cost-saving quality improvement of steel strip through improved processing.

Efficiency and Alternative Energy

1994-95 Resources: \$31.0 million

The goal of this sub-activity is to strengthen the competitive position of Canadian industry and support sustainable development through the development and commercial application of efficiency and alternative energy technologies for energy demand and supply. This work is conducted by the Efficiency and Alternative Energy Technology Branch (EAETB). Efforts are grouped in the following three major areas of research: energy efficiency (contract research); alternative energy (contract research); and energy diversity (contract and in-house research). The Green Plan will provide \$8.5 million of resources to this sub-activity.

- Energy efficiency: supports the development and deployment of products, techniques, processes and services that increase the efficiency of energy use in the industrial, commercial and building sectors. Benefits are economic (competitiveness and new products) and environmental (especially global warming). Approximately \$9.6 million will be allocated to this field of research in 1994-95.

- In 1992-93, the Building Energy Technology Advancement program continued a series of field trials of advanced houses that featured innovative integration of energy efficient and environmentally sensitive technologies. Ten Advanced Houses were built across Canada.
- In 1993-94, the Industry Energy Research and Development (IERD) Program is monitoring the performance of a pilot project for an energy efficient lumber kiln that uses radio-frequency drying. The kiln is installed at a Canadian forest produce mill in Vancouver.
- In 1994-95, under the C-2000 Program, construction will begin on several high-performance commercial buildings. CANMET will act as a catalyst in the pilot phase of the program, which involves the construction of a limited number of buildings that use less than half the energy consumed in typical commercial buildings.
- Alternative energy research is aimed at advancing the development and commercialization of alternative energy supply technologies. Estimated resource allocations for 1994-95 are \$13.6 million.
- In 1992-93, CANMET helped a young Canadian firm, Ensyn Technologies Inc., to market a new leading-edge technology in the area of fast pyrolysis. The technology, called Rapid Thermal Processing (RTP), turns biomass waste into a low-sulphur renewable liquid fuel for power generation, as well as for specialty and commodity chemicals.
- In 1993-94, CANMET entered into partnership with the Government of British Columbia, Ballard Power Systems and the South Coast Air Quality Management District of California to implement Phase 2 of the Fuel Cell Bus project. Phase 1 resulted in road trials of the world's first fuel-cell-powered transit bus. Phase 2 will build on this success by moving to a 40-foot bus and incorporating batteries to make the vehicle a battery/fuel cell electric hybrid. This will enable the bus to take advantage of regenerative braking and improve system efficiencies. Hydrogen storage and fuelling aspects will also be addressed. CANMET will be contributing \$1 million over the next three years towards the total project cost of \$5.5 million.
- In 1994-95, CANMET, in co-operation with the Canadian solar industry and electric utilities, will complete the first year of field trials of the new photovoltaic-powered residential solar water heaters under the S-2000 program. The results will be very important in determining energy and capacity savings to utilities and future involvement of the utilities in solar-water-heater leasing options to homeowners.
- The mandate of the Energy Diversification Research Laboratory (EDRL) is to increase prosperity and wealth by conducting and supporting research and development on new and environmentally sound technologies related to heat management, natural gas technologies and renewable energy resources. The laboratory works in close collaboration with manufacturers and major users to develop new technologies and end-use products. Estimated resource allocations for 1994-95 are \$7.1 million and 40 full-time equivalents.

- In 1992-93, the viability of photovoltaic systems for the management of a peak load due to air conditioning was demonstrated for the first time, while providing the utility with valuable hands-on experience. The installation of the system at the Hugh MacMillan Rehabilitation Centre in Toronto was a joint Ontario Hydro, Ontario Ministry of Energy and Environment and CANMET project. Also, a new low-cost and high-capacity adsorbent was developed. It is expected to reduce the cost of on-board storage of natural gas in vehicles by 50%.
- In 1993-94, a local manufacturer of gas-fired heating and ventilating systems increased its competitiveness as a result of R&D performed by EDRL. The improved efficiency of the manufacturer's product line will help increase its market penetration. Also, research on the development of a new type of controller led to the commercialization of solar-powered distress phones.
- In 1994-95, three industrial consortia will be established to develop efficient gas-fired drying and environmental technologies. These technologies will open new market opportunities for manufacturers of industrial drying equipment. Higher performance and low-cost materials will be developed to improve the potential market penetration of desiccant cooling technologies.

Administration of the Canada Explosives Act and Explosives Research

1994-95 Resources: \$3.1 million

The focus of this sub-activity is to regulate, throughout Canada, the manufacture, importation, storage, and sale of explosives. Explosives testing and research are also part of this sub-activity, which is the responsibility of the Explosives Branch of CANMET. Inspection activities are on schedule, and explosives-related fatalities in Canada are on the decline. In addition, fees are being gradually adjusted to better reflect the costs of providing the inspection service.

- In 1992-93, as part of continuing work with law enforcement agencies to enhance the safety and operational effectiveness of their members, CANMET, the Royal Canadian Mounted Police (RCMP) and an independent consultant evaluated the effectiveness of bomb suits in diminishing the effects of blast waves. They identified novel materials for new generations of the suit. The Canadian Explosives Research Laboratory (CERL) was transferred from the Mining Research Laboratories to the Explosives Branch.
- In 1993-94, *Bill C107, an Act to amend the Explosives Act*, received royal assent and the regulation justifying a fee increase was promulgated. A new marketing initiative was put in place to accommodate the merger between CERL and the Explosives Branch.
- In 1994-95, modernization of the regulations associated with the amended *Explosives Act* will continue towards promulgation. Cross-Canada consultations with clients will ensure that the revised regulations result in easier, more effective and more economical management of explosives by those in the industry.

- Other areas of research:
 - Explosives research is concerned primarily with the safe manufacture, storage, transportation, and use of explosives. Approximately \$1.6 million will be allocated to this area in 1994-95.

Other Sub-Activities

1994-95 Resources: \$13.0 million

Engineering and Technical Services, Corporate Planning and Communications, and Activity Management and Support sub-activities provide essential support for the entire Mineral and Energy Technology Activity.

Total Quality Management

- In 1992-93, the first phase of implementing **Total Quality Management (TQM)** as an overall philosophy of operation was initiated. This phase included awareness and training programs for all staff, with particular emphasis on giving managers and supervisors the necessary skills and techniques to support TQM. Early surveys of external clients identified areas for immediate improvement; examples are the timeliness and relevance of reports to clients, and of proposals to carry out research. About 40 employees were trained in facilitation techniques, with emphasis on support to process-improvement teams.
- In 1993-94, CANMET continued to implement **Total Quality Management (TQM)** as part of the wider Excellence NRCan initiative. Staff training in TQM techniques was completed, and the emphasis shifted towards improving processes in order to meet the expectations of CANMET's clients and stakeholders as efficiently and effectively as possible. New CANMET procedures for preparing proposals and reports were very well received by outside clients, as their positive comments on follow-up forms clearly demonstrated. Employee-led process improvement teams also analyzed and improved internal processes, ranging from preparing requisitions to promoting research scientists. An internal employee survey showed that TQM is well-accepted and practised; between 80% and 90% of employees believe TQM is important to their work, to their career and to CANMET's future success. When asked, "Is CANMET a good place to work?" 90% of employees either agree (58%) or strongly agree (31%). These results are comparable with those obtained in highly successful organizations in the private sector.
- In 1994-95, CANMET will continue to develop the TQM approach to managing, with two main thrusts: emphasizing participative management; and, demonstrating that TQM is bringing clear benefits in terms of reduced costs and better service to clients. CANMET also will complete the analysis and improvement of its project and contract management methods, including the related management information systems. Several of CANMET's laboratories are certifying equipment for, and providing reference materials to, outside clients who are certified themselves under the international program for quality standards, ISO 9000. These laboratories will complete the certification requirements for ISO 9000.

E. Geological Surveys

Objective

To provide Canada with a comprehensive geoscience knowledge base contributing to economic development, public safety and environmental protection by acquiring, interpreting and disseminating geoscience information concerning Canada's landmass, including the offshore, and by providing logistical support for polar science.

Description

The Geological Surveys Activity conducts geological, geophysical and geochemical research and surveys; operates national and regional networks of geophysical observatories; estimates mineral and non-renewable energy resources; investigates geological, geophysical and geochemical phenomena posing hazards to human activities and to the environment; develops geophysical and geochemical technologies; develops national geoscience standards; fosters Canadian geoscience and Canadian participation in international geoscience; co-operates with the provinces and territories on the foregoing; provides advice to government; produces and disseminates geoscience maps, interpretive reports, compilations and special-purpose publications for various clients; and provides logistical support for scientific and other programs in the Arctic regions.

The work of the activity is undertaken through projects distributed among seven major program elements: four science programs (Geoscience Surveys; Minerals; Energy; Environmental Geoscience); Geoscience Information; Sector Administration; and Polar Continental Shelf.

Commonly, and increasingly, projects are undertaken in co-operation with other federal agencies, provincial and territorial departments, industry, universities and foreign governments. The activity continues to place particular emphasis on establishing, enhancing and maintaining formal arrangements with the provinces and territories. The resulting co-operation in program planning and implementation, permits maximum cost-effectiveness with the projects undertaken. The activity has formal Memoranda of Understanding with most of the provincial geological surveys. In 1993-94 it began negotiations with the Alberta and British Columbia geological surveys with a view to further strengthening joint planning and program harmonization. At the 1993 annual meeting of the National Geological Surveys Committee (heads of GSC and provincial/territorial surveys), it was agreed that a Memorandum of Understanding model would be developed to ensure consistency.

Minerals and Continental Geoscience

1994-95 Resources: \$40.8 million

The sub-activity maps and interprets the geology of the Canadian Shield and Cordilleran and Appalachian regions, and documents and interprets the deep geology of Canada's continental crust. It provides expertise in near-surface geology in the fields of natural terrain hazards, geomorphology, and glaciology, with special emphasis on public safety and the environment. The sub-activity provides expertise on the nature and origin of both subsurface and surface mineral deposits of Canada, including the development of innovative exploration guidelines and techniques, and provides information on mineral deposits that is essential to issues of land-use

planning and policy formulation. It also provides expert knowledge on the distribution, geotechnical properties, and economic use of the unconsolidated materials at the Earth's surface. The sub-activity is responsible for setting national standards for, and undertaking, contracted regional geochemical surveys and airborne radiometric surveys.

Geophysics, Sedimentary and Marine Geoscience

1994-95 Resources: \$46.2 million

The sub-activity operates national observatories in seismology, geodynamics and geomagnetism and conducts national mapping programs of the Earth's gravitational and magnetic fields; it sets standards for and undertakes contracted aeromagnetic surveys; it provides expert knowledge and information on natural hazards such as earthquakes and magnetic storms; it undertakes coastal and offshore geoscientific surveys, and supplies/provides assessments of the hazards and environmental quality of Canada's extensive coastal and offshore regions; it provides expert geological, geochemical and geophysical information on the coastal zone, seabed, onshore and offshore sedimentary basins and crustal processes; and it provides assessments of oil, gas and coal resources throughout Canada, both onshore and offshore. Within the Geological Surveys Activity, it is the principal focus for research and collections in paleontology and palynology.

Information and Services

1994-95 Resources: \$17.4 million

The sub-activity undertakes activity-wide planning functions and provides central administrative services. It prepares, produces and disseminates the Geological Survey's publications, maps and reports, including by electronic means, and maintains the Survey's main library, the principal component of the National Geoscience Library. Through the Office of the Chief Scientist, the sub-activity co-ordinates and evaluates the Geological Survey's scientific programs, and co-ordinates a range of public information activities through which information is made available to the non-specialist public.

Polar Continental Shelf

1994-95 Resources: \$6.2 million

The sub-activity provides co-ordinated logistics advice and support to Canadian and university groups, and to private sector and non-Canadian groups that conduct scientific research programs in the Arctic, it also provides information about scientific operations in the Arctic to clients, local inhabitants, and the general public. The sub-activity provides support to 250-300 projects annually.

The research of the science-based sub-activities is mutually complementary.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 11% of the total departmental expenditures and approximately 19% of the total full-time equivalents. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 13 below.

Figure 13: Activity Resource Summary*

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	Estimates	1992-93 Actual	Change
Minerals and Continental Geoscience	40,826	43,816	39,464	44,602	5,138
Geophysics, Sedimentary and Marine Geoscience	46,247	46,266	49,995	48,727	(1,268)
Information and Services	17,392	18,035	24,592	16,431	(8,161)
Polar Continental Shelf	6,228	6,937	7,691	6,780	(911)
Total Activity	110,693	115,054	121,742	116,540	(5,202)
Total FTE**	983	980	1,006	978	(28)

* Of the total budgetary expenditures, 56.6% is for personnel costs, 33.5% for operations and maintenance, 0.7% for grants and contributions and the remaining 9.2% is for capital.

** Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change:

The decrease in program spending of \$5.2 million is the result of (1) increased spending for MDAs of \$1.1 million being offset by budget reductions totalling \$4.0 million, (2) internal reallocations to meet departmental priorities amounting to \$2.0 million, and (3) reprofiling of \$0.3 million for the Green Plan and NOGAP to future years.

Performance Information and Resource Justification

A comprehensive geoscience knowledge-base is essential for resource development and assessment, establishment of environmental policies, land-use planning and management, and in support of Canadian sovereignty in the Arctic and offshore. The activity's mandated tasks are, therefore, both to enhance the fundamental national geoscience knowledge-base and to meet specific needs for geoscience information that may be required from time to time on issues such as sustainable resource development. These tasks are not mutually exclusive; the specific information needs could not be met without a solid, up-to-date base of fundamental information and expertise.

The activity consults regularly with its clients, including through the Minister's National Industrial Advisory Committee to the Geological Survey of Canada (GSC), which meets at least twice each year; regular events such as the GSC Forum; the annual Cordilleran Geology and Exploration Roundup, staged by the British Columbia and Yukon Chamber of Mines in Vancouver, and the biennial Oil and Gas Forum held in Calgary. These consultation activities, which are an ongoing aspect of GSC-client relations, provide the activity with the client viewpoint on a range of issues relating to its programs and performance.

In 1993-94 the GSC received the report of an audit and evaluation of its activities, undertaken under contract to the Department's Audit and Evaluation Branch. The activity is in the process of preparing a response to this evaluation. At the same time, the activity is in the process of closely examining its programs with a view to establishing its overall priorities for the next four to five years.

Annual Performance Indicators

- The nature of the sector's mandate (the provision of geoscience information and advice) means that traditional performance indicators, based on short term results, are not sufficient by themselves to assess the sector's performance. It is often difficult to link a particular client success to a particular sector activity. Rather, the success is likely to have arisen from the interplay of more than one of the sector's activities, and it may have evolved over several years. However, the generally long term-nature of the sector's programs is increasingly being complemented by shorter-term, highly focused collaborative ventures with a range of partners: industry and other clients, other government departments, including those of the provinces and territories, and the academic community.
- Within this framework, the GSC has developed performance indicators that reflect its key activities. It is important to note that there is significant cross-linkage among some of the indicators. Performance information is obtained from a variety of sources, including feedback from client and user groups, external review committees, and advisory committees (e.g., Minister's National Industrial Advisory Committee to the Geological Survey of Canada), and from requests for products (maps, reports, technology, information, advice) by industry and other agencies.

Program performance

- These performance indicators monitor the overall delivery of the sector's programs in the framework of its Long Term Strategic Plan, which addresses evolving and emerging issues that affect the sector's operating environment. The indicators reflect actual versus planned key activities as defined in the plan; they therefore monitor achievements in the context of a changing operational framework.

Efficiency of program delivery

- These indicators include the number of collaborative projects with clients. Other Government Departments (both federal and provincial/territorial), and universities.
- In response to the needs of clients for ever more timely geoscience information, the sector is both developing and making use of new digital acquisition and publication technologies. This performance indicator demonstrates the sector's progress in increasing the timeliness, efficiency and cost-effectiveness of its program delivery.

Leverage and revenue generation

- In moving to a more business-like approach based on enhancing the cost-effectiveness of its programs through increased cost-sharing with clients, the GSC is developing performance indicators that will enable it to monitor its progress in this area as quantitatively as possible. The indicators include:
 - Total revenue generated. This shows what and how much clients are prepared to pay for, information essential to developing new marketing strategies.
 - Number and value of cost-shared projects with clients, including the new Industrial Partners Program. This provides a direct estimate of the GSC's ability to lever client funds, both cash and in-kind.
 - Use of and revenue from licensing of Intellectual Property. Provides a measure of the quality and effectiveness of the transfer of GSC's expertise, software, technology etc.

Recent performance and planned activities

- Under its new **hydrogeology program**, the activity began work on two projects.

The densely populated municipalities of the Toronto region rely heavily on ground water to meet ever-increasing water demands. In 1993-94 the activity began an investigation of the Oak Ridges Moraine, a major feature of glacial origin that holds much of the water resources of the Greater Toronto area. Results of the study will improve knowledge of the availability of water and allow municipalities and others to make informed decisions that will contribute to the protection of the resource as land use decisions are made. Following an initial field season, involving the use of state-of-the-art geophysical tools, a better

understanding of the complex internal structure of the moraine has been gained. In addition, indications of the presence of major new ground water resources, at depth, have been identified. The project will continue in 1994-95 in close collaboration with government agencies at all levels, and it is anticipated that results will be critical in achieving rational ground water management for present and future inhabitants of the area.

A second project was started to study aquifers of the lower Fraser Valley in the Greater Vancouver area. State-of-the-art data base structures (Geographical Information Systems), together with geophysical and geochemical tools are currently being employed to characterize aquifers and ground water flow. The project attracted substantial interest and support, notably from the municipalities of Surrey and Langley, and Greater Vancouver Regional District, where new potable water supplies are needed. These local governments want to avoid having to construct an extremely expensive pipeline. The project will continue in 1994-95 with seismic and drilling programs for verifying the initial surface-based geophysical (radar) surveys conducted in conjunction with University of British Columbia. The field-based surveys will also aid in the calibration of existing water-well data supplied by outside agencies.

- The **National Geoscience Mapping Program (NATMAP)**, a multidisciplinary, co-operative (GSC, provincial/territorial geological surveys, industry, universities) program to improve the quality and completeness of bedrock and surficial geological database coverage, is needed for supporting Canadian industry and for addressing environmental concerns such as sustainable resource development. The first NATMAP projects were begun during 1991-92 in the Flin Flon-Snow Lake area of northern Manitoba and Saskatchewan, and in the Slave Structural Province in the Northwest Territories. A third project was begun in the Prairies of southern Manitoba and Saskatchewan in 1992-93, and additional projects were initiated in southwestern Alberta and southern Ontario in 1993-94. These projects address diverse issues such as the discovery of additional ore reserves for the mining industry in the Flin Flon area, and the evaluation and preservation of ground water resources in the Greater Toronto Area (the latter in collaboration with the GSC's hydrogeology program). Proposals for new NATMAP projects will continue to be reviewed and assessed in 1994-95.
- GSC continues to place great importance on supporting the **Canadian resource industries**. As noted in the 1993 NABST Report on the competitiveness of the Canadian Resource Industries, the decline of the inventory of mineable base metal reserves is a critical concern and the discovery of new orebodies is the top priority of the mining industry. GSC has initiated a series of major projects in important base metal camps across Canada, with the goal of enhancing the geological database and generating new exploration concepts. These projects focus on the Sullivan Mine at Kimberley, British Columbia; the Kidd Creek Mine near Timmins, Ontario; the Ansil Mine in Rouyn, Quebec; and the Brunswick No.12 Mine in Bathurst, New Brunswick. Each of these projects is being undertaken in close co-operation with the mining company working the deposit. They follow on from the successful **Exploration Technology (EXTECH)** program.

- The objective of EXTECH is to develop new mineral exploration concepts and technologies through increased integration of the traditional disciplines of geology, geophysics and geochemistry. Fieldwork for the first EXTECH project was completed in the Snow Lake and Ruttan Mine areas of Manitoba in 1992-93, and preliminary reports were released in 1993-94. The project has already influenced private sector exploration in this region and the completion of the final report in 1994-95 should stimulate further industry activity. In 1994-95, the second EXTECH project will commence in the Bathurst district of New Brunswick, which currently accounts for about one-fifth of Canadian zinc and lead production. Production from this important mining camp will begin to decline in 1997 if new ore reserves are not discovered. The new EXTECH project, which will be undertaken in co-operation with the provincial government and mining companies active in the area, will enhance the knowledge base and technological infrastructure essential to effective exploration.
- In 1993-94, the activity released a major report on the petroleum geology of the Devonian system of the Western Canada Sedimentary Basin, which may contain as much as 25% of western Canada's undiscovered natural gas. The report was released in conjunction with the Department's Energy Sector, and it contained the results of the first assessment of Western Canada's gas reserves on a play basis. The activity will continue to undertake this kind of study in 1994-95, with emphasis on the Triassic and Permo-Carboniferous systems of Western Canada.
- Projects related to the **safety and security** of Canadians continue to play an important role in the GSC's programs. In 1994-95 the modernization of the **National Seismograph network**, begun in 1990, will be completed. The network provides information on earthquakes felt in Canada, as well as essential data for the periodic updating of the National Building Code. The upgrading is designed to enhance the efficiency and cost-effectiveness of the network and the quality of the data recorded.
- Geotechnical studies of the Fraser Delta were begun in 1993-94. They are designed to provide information on the stability of the delta offshore, and pay special attention to the likelihood of landslides. This is of particular concern to BC Hydro, which is collaborating on the project, in order to study the integrity of underwater cables.
- In the area of environmental geochemistry, the first results were received in 1993-94 from an investigation of the relative contributions of natural and anthropogenic sources to heavy metal concentrations in lake sediments. One frequently cited cause of elevated metal concentrations in the surface layers of lake sediment is the fallout of airborne pollution from fossil fuel power plants. If, on the other hand, the build-up is largely related to natural processes, costly technology to reduce plant emissions would have little impact. This important new initiative will continue in 1994-95.
- In 1992-93, the GSC initiated its **Industrial Partners Program**, with the goal of fostering closer working relations between GSC scientists and their counterparts in industry, thereby enhancing GSC's response to the needs of its clients. The program makes available to GSC staff an amount, up to \$50,000 per project, that matches the amount contributed

(directly or indirectly) by the industrial partner to a project of mutual interest and benefit. In the first year, \$500,000 of internally reallocated funds were provided to support 16 innovative projects. In 1993-94, the fund was increased to \$1,500,000 and 48 projects were supported. They covered a broad range of activities, including development of new technologies and methodologies for mineral exploration, commercialization of new geophysical tools, and a study of the diamond potential of Quebec and eastern Ontario north of the St. Lawrence. In 1994-95, GSC will continue to strengthen its partnerships and to seek ways to increase its business opportunities, while maintaining an appropriate balance between such opportunities and those that support its basic mandate.

- GSC's developments in **serving clients through information technology** continue to enhance the effectiveness of the national geoscience database and its availability to clients. For example, maps derived from the Flin Flon-Snow Lake NATMAP project were released within eight weeks of the submission of digital data, which represents a significant improvement in product delivery. In late 1993-94 GSC will release its first digital map on CD-ROM. Starting in 1993-94 and continuing in 1994-95, the activity will improve clients' access to the Canadian Geoscience Information Centre with the installation of improved dial-in hardware. This will allow external clients to gain electronic access to services using an on-line menu system.
- In the spring of 1992, **Polar Continental Shelf Project**, Canada's national logistics co-ordination agency in the High Arctic, collaborated with Canadian Hydrographic Service (Department of Fisheries and Oceans) in a survey conducted to find a safe shipping route for resupply vessels into the hamlet of Pelly Bay in the Northwest Territories. Subsequently, the first annual sealift into Pelly Bay in 1993 saved the territorial government \$1 million dollars in air cargo costs. Polar Shelf is currently supporting GSC, Northwest Territories and other government and university researchers' work in the Slave Province of the Northwest Territories to identify mineral deposits and to conduct related environmental impact studies. In addition, PCSP is supporting Canadian Hydrographic Service's three-year survey of the Coronation Gulf, which started in 1993, to identify shipping routes in support of the northern mining industry.

F. Surveying, Mapping and Remote Sensing

Objective

To provide a reliable system of surveys, maps, remotely sensed data, geographically referenced information describing the Canadian landmass, for use by our clients, for the formulation of public policy, and for developing the infrastructure to support internationally competitive Canadian enterprises through; the acquisition and dissemination of topographical and geographical information and remotely sensed data, the development and transfer of associated technologies to clients, and the provision of support for related international commercial activities.

Description

The Surveying, Mapping and Remote Sensing Activity represents the principal presence of the government in matters relating to surveying, mapping and remote sensing.

The Activity establishes and maintains the Canadian spatial reference system of accurately positioned horizontal and vertical reference monuments and satellite tracking stations; regulates and manages property surveys on federal lands; maintains the Canada-U.S. boundary; acquires and maintains topographical maps and geographical information on the Canadian landmass; prepares, publishes, and distributes topographical maps, aeronautical charts and publications, aerial photographs, gazetteers and the National Atlas of Canada; receives, processes, archives and disseminates data from remote sensing satellites; provides airborne remote sensing for research and demonstration projects; develops the full range of satellite and airborne remote sensing technology from sensor to image analysis systems; transfers the resulting technology to Canadian industry; supports the technology and applied R&D undertaken by industry, universities and governmental agencies; provides technical assistance to operational users of remote sensing for resource management and environmental monitoring; promotes and co-ordinates the development of geographical information systems technologies and applications; and promotes the development of international marketing abilities of the Canadian surveying, mapping and remote sensing industry and assists such marketing where appropriate.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 9% of the total departmental expenditures and approximately 17% of the total full-time equivalents. A more detailed breakdown of the allocated resources is given in Figure 14 below.

Figure 14: Activity Resource Summary *

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	Estimates	1992-93 Actual	Change
Surveying	26,511	28,031	26,479	25,690	(789)
Mapping	29,606	32,392	31,937	29,507	(2,430)
Remote Sensing	27,761	29,041	28,105	27,684	(421)
Policy, Planning and Services	13,516	15,259	14,152	13,500	(652)
Activity Management and Support	1,878	1,543	1,833	1,893	60
Total Activity	99,272	106,266	102,506	98,274	(4,232)
Less Revenue credited to the Vote	4,200	2,800			
Total Activity	95,072	103,466	102,506	98,274	(4,232)
Total FTE **	894	915	943	957	14

* Of the total budgetary expenditures, 52.6% is for personnel costs, 38.2% for operations and maintenance, 0.4% for grants and contributions and the remaining 8.8% is for capital.

** Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change:

The decrease in the program spending is the net result of 1992-93 budget reductions of \$3.2 million and other miscellaneous reductions totalling \$1 million.

Performance Information and Resource Justification

The outputs of this activity provide the essential underpinning for national and regional economic development.

Surveying

1994-95 Resources: \$26.5 million

Geodesy. Provides and maintains a fundamental spatial reference system essential for satellite applications, geodynamics, geophysics, Earth deformation monitoring, navigation, transportation, boundary demarcation, geographic information systems, and land-related transactions (\$10.4 million).

- The sector continues to lead in exploiting the capabilities of satellite positioning systems to meet Canadian and international needs. This includes participation as a regional network operator and as an analysis centre in the International **Global Positioning System (GPS)** Service for geodynamics. Data from the Canadian GPS tracking stations (Active Control Points) form the basis for a wide-area differential GPS service now being developed in partnership with the private sector and other federal and provincial agencies. The service will provide reliable satellite-based geographical positioning and land/marine navigation in Canada.
- An improved Canadian Base Network (CBN), consisting of very stable survey monuments at 100-200 km spacing, is being established through federal-provincial co-operation to support the most demanding land-related positioning applications. In 1994 measurements among 25-30 CBN stations will be made in the regions of southern Quebec and the Maritimes.
- Active Control Points will be established permanently in the most stable and the most seismically active areas of the country and temporarily in other regions to support activities such as native land claim surveys and natural resource development.
- In the GPS on Benchmarks project, contract cost per GPS control point is expected to increase significantly in 1994-95 as work shifts to more remote locations requiring helicopter transportation.

Figure 15 illustrates the resulting performance, measured in terms of survey stations established and of kilometres of precise levelling.

Figure 15: Performance Information — Geodesy

	1994-95	1993-94		1992-93	
	Planned	Planned	Forecast	Planned	Actual
Horizontal Positioning					
Primary Stations	175	220	210	265	280
CBN Stations	25-30	12	0	--	--
ACP Stations	3	7	7	--	--
Vertical Positioning					
Kilometres	2,700	3,350	3,570	3,500	4,500
Contract					
Cost per GPS control point	3,000	2,000	2,095	2,300	1,800
Contract					
Cost per kilometre of levelling	240	240	220	240	230
Resources					
Full-time equivalents	88	89	88	93	94
\$millions	8.6	8.7	8.9	9.0	9.2

Canada Lands Surveying. Promotes an effective land surveying system for the orderly development and management of Canada Lands under the provisions of the *Canada Lands Surveys Act* and other statutory authorities (\$15.3 million).

- The five-year program of the **Revitalization of Canada Lands Surveys System** will continue through the documentation of the condition of the boundaries and survey frameworks and completing the Automated Canada Lands Information System (ACLIS). Over \$1 million will be contracted to surveyors in the private sector for repairing and maintaining boundaries and survey frameworks of Canada Lands and for preparing survey data for loading into ACLIS.
- **Implementation of native land claims in the territories** will continue. Contracts in the amount of \$3.7 million will be let to the private sector. Pre-implementation work will continue for Sahtu and Council of Yukon Indians claims. The Inuvialuit Final Agreement (IFA) Survey project is an eight-year, \$11 million program that was scheduled to end with FY 1993-94. The IFA allows for a "make-up" parcel should the total area of land as determined by survey not meet the area as specified in the agreement. The specific requirements for this survey will not be known until early in 1994.

Figure 16 illustrates the resulting performance measured by the number of requests for surveys and information on Canada Lands.

Figure 16: Performance Information -- Canada Lands Surveying

	1994-95	1993-94		1992-93	
	Planned	Planned	Forecast	Planned	Actual
Land boundary Investigations	1,800	1,800	1,900	2,000	1,812
Base mapping and regional surveyor plans	300	300	270	300	270
Plans Examinations	1,500	1,200	1,200	1,400	1,100
Requests for Information	24,000	24,000	27,000	20,000	25,000
Revitalize Canada Lands boundaries (percent completed)	17%	15%	14%	14%	14%
Related Resources					
Full-time equivalents	122	127	126	130	129
\$millions	9.7	10.1	9.9	10.0	9.8

International Boundary. Maintains the integrity of the boundary between Canada and the United States by the preservation, repair and restoration of the international boundary monuments and reference markers; maintains a cleared vista; and continues to control and regulate physical obstructions to the boundary (\$0.8 million).

Monuments rebuilt/repared in 1992-93 were small disk types, while those in later years are much larger obelisk monuments.

The resulting performance is measured in terms of kilometres of boundary vista cleared, number of boundary monuments inspected and rebuilt/repared, and kilometres of boundary resurveyed.

Figure 17: Performance Information -- International Boundary

	1994-95	1993-94		1992-93
	Planned	Planned	Forecast	Actual
Clear Vista kilometres	16	26	22	93
Monuments repaired/rebuilt	40	50	76	395
inspected	1,000	800	850	437
Survey Boundary kilometres	200	156	56	--
Related Resources				
Full-time equivalents	10	--	10	10
\$millions	.75	--	.76	.80

Mapping

1994-95 Resources: \$29.6 million

Topographic Mapping. Provides topographic information concerning the Canadian landmass to the standards of the National Topographic System.

- While topographic maps exist for more than 90% of the Canadian landmass, the priorities for the Topographic Mapping Services are shifting from completing the mapping in the Arctic to revising maps in greater demand and in areas of high economic activity.
- The mass digitizing of our existing conventional map holdings will be accelerated to provide coverage in the shortest time. The revision process will move from its current prototype stage to full production capability to improve the currency of map data.

Aeronautical Charts. reduces aeronautical charts and related publications for civil and military pilots, navigators and air traffic controllers, thereby contributing to the safety and efficiency of aviation in Canada. Products include:

- Visual Flight Rules (VFR) charts. These display aeronautical and topographic information at various scales, and are sold to aviators mainly through a distribution network of private sector chart dealers across the continent;
- Instrument Flight Rules (IFR) charts and publications. These are revised and issued according to internationally agreed schedules, usually every 56 days, and sent directly to subscribers.
- Conversion from conventional to digital Aeronautical Charting. In accordance with the findings of the 1992 Benefit/Cost Analysis, the Aero Service is proceeding with a multi-year digital conversion program aimed at improving productivity by 35% and making chart revisions more timely.

- Workload conversion targets are 4% by March 1993, 13% by March 1994 and 26% by March 1995.

Geographic Mapping. Provides authoritative geographic research and information services on Canada, Canadian issues and geographic names.

- **The National Atlas.** The National Atlas Data Base integrates geographic, historic, cultural and socio-economic information about Canada. Work done through partnerships with the publishing, geomatics industry, and other government agencies and educational institutions has created a new series of authoritative atlas products such as poster and issue maps for mass distribution. Real-time mapping combined with satellite communications will make atlas information readily accessible to mass media.
- **Geographic Names.** The Canadian Geographical Names Data Base continues to improve and expand through effective co-operation with the provinces and territories. The Canadian Permanent Committee on Geographical Names will take steps to improve inclusion of Native names, data exchange and dissemination. Over 1,000 public information requests will be handled, and names will be provided for the production of over 500 maps.

Canada Centre for Geomatics (\$8.3 million)

- Following consultations with clients, the Centre is studying the possibility of reducing the number of elements captured in the **National Topographic Data Base (NTDB)**. The Centre is finishing its most productive year in terms of files that meet NTDB standards, with a forecast of 1,000 new sets of data. Updating of topographical data will begin in April 1994, which will reduce the production of new data to 400 files. Qualification procedures for interested companies are under way. Users were consulted to update data at a scale of 1:250 000. In the light of the results obtained, major content changes are being contemplated. A partnership approach is being considered for the acquisition of certain types of data. To help accelerate the implementation of the NTDB, partnerships were expanded beyond the provinces to include all those concerned. A support service was instituted to make it easier for users to import data from the NTDB into their working environments and to respond to the growing number of clients.
- **National road network.** The Centre undertook a broad-based consultation of users on implementing complete coverage of Canada's road network. The results will be studied in the fall of 1993, with recommendations on implementation, which is likely to follow, in 1994.
- Sale of products and services and support to Canadian industry in the global market. A team from the Centre is completing the project begun last year in Mexico, which was designed to modernize that country's production infrastructure. Discussions are currently being held to carry out similar projects in Venezuela, Saudi Arabia, Zimbabwe and China. The Centre provided expert services to a Canadian firm that is contemplating carrying out a major environmental project in the Mexico City area.

- Performance of Canada Centre for Mapping and Canada Centre for Geomatics is measured in terms of maps produced or updated in digital form for inclusion in the National Topographic Database (NTDB), or in conventional form in accordance with the National Topographic System (NTS).

Figure 18 illustrates the resulting performance measured in terms of maps produced or updated in digital form for inclusion in the National Topographic Database (NTDB) or in conventional form in accordance with the National Topographic System.

Figure 18: Performance Information -- Canada Centre for Mapping and Canada Centre for Geomatics

	1994-95	1993-94		1992-93	
	Planned	Planned	Forecast	Planned	Actual
Maps					
Produced or updated (includes NAIS and Aero)	1,396	—	1,476	1,535	1,666
Digital Files					
Produced or updated	51	—	46	45	37
NTB Digital					
Files	400	800	1,000	400	565
Related Resources					
Full-time equivalents	230	246	—	267	267
\$millions	16.5	18.4	—	19.4	19.0

Geographic Information Systems. Promotes the use of surveying, mapping and remote sensing data and geographic information systems through applications development, technology development, co-ordination of federal GIS activities, and by performing technology transfer (\$1.2 million).

- Development of applications is continuing in the National GIS Technology Centre in conjunction with other federal department, local governments and foreign agencies. GIS applications in domains including health, environment, infrastructure, housing, transportation and green-space are being developed using sector data. GIS technology development is continuing with a software package called DELTA-X, which will be used for the efficient storage and exchange of geomatics data.

- Canadian-developed technology and expertise is being promoted within Canada and in the global marketplace. Federal GIS co-ordination is accomplished through leadership in the Inter-Agency Committee on Geomatics, development and presentation of six GIS training courses, and through the organization of a major International GIS Conference.

Figure 19: Performance Information — Geographic Information Systems

	1994-95	1993-94		1992-93	
	Planned	Planned	Forecast	Planned	Actual
GIS applications developed	10	10	10	6	8
Technology Transfer Projects	2	2	2	1	1
Related Resources					
Full-time equivalents	13	—	14	—	14.4
\$millions	1.2	—	1.5	—	1.4

Remote Sensing

1994-95 Resources: \$27.8 million

Provides a national service for the reception, archiving and dissemination of remotely sensed satellite data, and further develops the technology and applications. Mechanisms include technology transfers and licences. RADARSAT International Inc. (RSI), a commercial consortium, distributes most data.

Satellite Data

- In 1993-94 an agreement was signed with the Atlantic Centre for Remote Sensing of the Oceans in Halifax. It provides for the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS) to receive near-real-time National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) satellite data of eastern Canada using the NATAS system loaned by CCRS. The NOAA data for resource monitoring is used by the Canadian Wheat Board, Statistics Canada and the Canadian Forest Service.
- In 1993-94 the transcription and processing system for the Japanese JERS-1 data was delivered to CCRS by Canadian industry. The system is currently processing imagery for principal investigators in Canada, and will prepare Canadian users for Radarsat.
- In 1993-94 CCRS initiated the development of FastScan, a quicklook system for processing **Radarsat Synthetic Aperture Radar (SAR)** imagery. This development is conducted in partnership with Canadian industry. Starting in 1995, the system will be used to assess the quality of Radarsat data, to manage the Radarsat archive and to support the data distribution services to be provided by RSI.

- In 1994-95, CCRS plans to upgrade the satellite data reception installations at both Prince Albert and Gatineau Stations in order to receive and process Radarsat SAR data. Radarsat is a major Crown project of the Canadian Space Agency.

Airborne Data

- Preparations are under way to continue South America Radar Experiment (SAREX)-related activities in South and Central America. This involves the application of Canadian radar technology to problems of tropical forest management.
- In 1993-94, the Convair 580 aircraft flew to gather radar data for federal and provincial users. It participated in several joint USA and Canadian missions in northern Canada, southern Ontario and western Canada. This aircraft also acquired data in Europe under commercial lease and plays a critical part in the Canadian GlobeSAR program, now being deployed to several countries, including Thailand, Vietnam and China, in preparation for the launch of RADARSAT.

Data Applications

- In 1993-94, the sector started the **development of the first phase of the Land Information Network for Canada (LINC)**. LINC will provide a geomatics information infrastructure that will facilitate national access to SMRSS data. The LINC system will be built by Canadian industry in partnership with SMRSS.
- The BOREAS experiment will be made fully operational in co-operation with several Canadian government departments and agencies (Environment, Agriculture, National Research Council), universities and the U.S. National Aeronautics and Space Administration. A major international experiment, BOREAS uses remote sensing to help establish the importance of the Canadian boreal forest in moderating the greenhouse effect by absorbing carbon dioxide.
- In 1994-95 programs will be in place to support Department of Foreign Affairs initiatives in Eastern Europe and in the countries of the former Soviet Union, where Earth observation and geomatics applications in support of land reforms, are the primary objectives.

Figure 20: Performance Information -- Remote Sensing

	1994-95 Planned	1993-94 Planned	1992-93 Actual
Satellite Data archive			
Orbits	11,911	8,855	5,799
Scenes	188,500	185,276	185,570
Sales (\$thousands)			
RSI — satellite data	2,427	2,041	1,655
CCRS — airborne and satellite data	175	54.1	94.4
Number and nature of airborne missions	23 internal 250 hours	23 internal 250 hours	25 internal 200 hours
Number of external airborne initiatives	2 Lease 250 hours	2 Lease 250 hours	2 Lease 100 hours
Number & value of Licenses/transfers \$thousands	15 new 350	7 new 415	15 new 180
Number of partnerships/alliances for applications technology department	7	5	7
Related Resources			
Full-time equivalents	102	105	107
\$millions	22.2	24.5	24.8

Policy, Planning and Services 1994-95 Resources: \$13.5 million

- The sector may be considered for a pilot project as a **Special Operating Agency** for Geomatics in 1994. A business plan and framework document would be submitted to Treasury Board in late 1993-94, with the intention of launching the new agency at the beginning of fiscal 1994-95, if the pilot project were approved.
- A feasibility study has been conducted on a pilot project for the Canada Centre of Geomatics in Sherbrooke to attempt to receive **certification under ISO 9000**. A quality implementation plan, involving the co-operation of federal, provincial and private-sector mapping agencies, is being developed to implement international quality practices as a key strategy for improving industry competitiveness.

Office of External Relations (OER). OER is responsible for the co-ordination of international relations of a non-scientific nature with other national geomatics agencies, international aid and financing institutions and other departments of the Federal Government. OER **promotes the capabilities of the agency and the Canadian geomatics community at large** across Canada and overseas.

- The sector is assisting the Canadian geomatics industry in pursuing opportunities in Latin America, the Middle East and the Far East. Assistance is provided to industry on

international requests for proposals, where the company or consortium has a credible opportunity.

Map publishing. Publishes maps, charts, air photographs, and related publications to meet the requirements of governments, industry and the public, and to ensure availability in the event of national emergency.

- The sector continues to work towards selling sector products and services in a more business-like fashion, with emphasis on up-to-date maps that are better packaged for retail distribution. With the change to Special Operating Agency status pending, the organization is striving to further increase revenues through innovation in the design and marketing of maps, charts, aerial photography, and digital map products.

Figure 21 illustrates the resulting performance measured by the reproduction and distribution of maps, charts and aerial photographic products.

Figure 21: Performance Information -- Policy, Planning and Services

	1994-95	1993-94		1992-93	
	Planned	Planned	Forecast	Planned	Actual
Maps, Charts, & Air Photography					
Millions distributed	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6
Related Resources					
Full-time equivalents	126	127	127	127	129
\$millions	10.3	10.3	10.3	10.6	21.4

G. Administration

Objective

To assist the executive and sectoral management achieve operational objectives, account for the expenditure of public funds, and manage human resources through the provision of advice and support services.

Description

The Administration Activity provides the overall policy and direction required to align departmental objectives to ministerial and governmental priorities, to set goals and monitor results, and to manage allocated resources in an effective and efficient manner.

The activity provides co-ordination and managerial direction, administration of environmental activities, communications, Cabinet and Parliamentary liaison, corporate regional offices, financial, human resources, administrative services, internal audit and program evaluation, as well as informatics management and other support services to departmental operations.

Resource Summaries

This activity accounts for approximately 9% of the total program expenditures and approximately 14% of the total full-time equivalents. A detailed breakdown of resources is given in Figure 22.

Figure 22: Activity Resource Summary¹

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 ² Forecast	Estimates	1992-93 ² Actual	Change
Direction and Co-ordination	14,512	18,662	21,491	17,750	(3,741)
Corporate Services	71,542	75,652	72,035	70,151	(1,884)
Total Activity	86,054	94,314	93,526	87,901	(5,625)
Total FTE ³	764	865	889	825	(64)

- ¹ Of the total budgetary expenditures, 45.0% is for personnel costs, 27.8% for operations and maintenance, and the remaining 27.2% is for capital.
- ² The resources for the 1992-93 and 1993-94 fiscal years have been restated to reflect transfers to the Administration Activity from the Forest Program.
- ³ Full-time equivalents (FTE) is a human resources utilization measure based on the amount of time normally worked by a person during a 12-month period. The FTE takes into account the utilization of full- and part-time workers.

Explanation of Change for 1992-93:

The variance between 1992-93 Main Estimates and Actual expenditures is mainly the result of government expenditure reduction initiatives. These include the communications budget reduction (\$2.1 million), the December Economic Statement (\$1.3 million), a 3% operating reduction (\$0.8 million) and the Green Plan reduction (\$0.1 million). The rest of the variances are due to reallocations of resources to priority initiatives elsewhere in the Department.

Performance Information and Resource Justification

Over the next few years, the Administration Activity's operational priorities will be to amalgamate and rationalize corporate services of the former departments of Energy, Mines and Resources and Forestry and to refine practices for addressing resource issues. In realizing the first priority, the activity will work to reduce departmental operating costs and overhead, while keeping a balanced service approach to such alternative delivery mechanisms as the science and resource sectors may choose to adopt (e.g. creation of Special Operating Agencies).

Direction and Co-ordination

1994-95 Resources: \$14.5 million

This sub-activity provides overall management of the Department and the Department's strategic policy and executive direction for the effective co-ordination and integration of departmental operations. It also covers intergovernmental relations, communications, the provision of advice to the Minister on Cabinet and Parliamentary matters, and the development and direction of Internal Audit and Program Evaluation programs.

Review of Regulations-EMR Programs. Under the direction of an independent advisory panel, the Department reviewed its regulations to identify those that significantly reduce the competitiveness of Canadian industry, or impose needless cost on consumers. The review also looked at the Department's regulatory process to ensure that its ongoing regulatory activities remain effective and responsive to Canada's changing circumstances.

The review was completed at the end of June 1993. The panel made both broad-based and regulation-specific recommendations respecting regulations administered by NRCan, the National Energy Board and the Atomic Energy Control Board. These will help to reduce costs,

simplify procedures and improve competitiveness without compromising health, safety and environmental protection which are the goals of regulation. The recommendations are contained in a report entitled, "Minister's Advisory Panel on Regulatory Review Report, 1993". Among the first recommendations to be acted upon will be:

- The establishment of a schedule for formal and systematic reviews of all regulations to ensure that they do not impede the ability of Canadian industry to compete in the marketplace.
- The development of more accessible communications with regulated industries to enable them to participate in the regulatory process.
- The revocation of those regulations related to the *Energy Administration Act* that have outlived their usefulness.
- Thorough reviews of Canada Oil and Gas Drilling Regulations, Canada Oil and Gas Lands Regulations and specified oil and gas companies regulations. The reviews will be conducted in partnership with industry and will be aimed at reducing costs, eliminating duplications and harmonizing key federal and provincial regulations.

Excellence NRCan. Through our quality (Excellence) initiative we have benefitted from the development of a more client-responsive workforce, more open communication between management and employees, more participative and productive meetings, improved problem solving and leadership skills throughout the workforce; and, a thorough scrutiny of processes to improve efficiencies and reduce costs.

- The 1993 Quality Month program allowed employees throughout the organization to become more aware of the imperative for fresh approaches to client service, to become more knowledgeable about other parts of the department, and to focus on how individual employees contribute to improvements in product and service delivery.
- In 1993, numerous Performance Improvement Teams (PITs) were formed across the Department to review and streamline processes that affected both internal and external clients. In 1994, further process improvement efforts will continue with emphasis on measurable and clearly documented results.
- A priority for 1994-95 will be to integrate our quality objectives (client focus, employee involvement and process efficiency) and practices into departmental planning and decision-making. Excellence NRCan will also play a continuing role in the integration of the two departments into a new organization.
- The Excellence Co-ordinating Committee, composed of representatives from all sectors, will continue to encourage and facilitate synergies and economies of scale for quality management undertakings throughout the Department. A Departmental Excellence Co-ordinator and a small secretariat have coordinated the initiative since 1992.

Communications. Amalgamating and streamlining the communications functions of Energy, Mines and Resources and the Canadian Forest Service have provided a major challenge for 1993-94. A Transition Communications Plan provided the framework to manage communications with external clients and stakeholders and with employees of the new Department. Both originating departments had a commitment to total quality initiatives with an emphasis on evaluating and continuously improving products and services to meet client needs. During the amalgamation, raising the quality of client service has remained our first concern.

As the new Department of Natural Resources evolves, the Communications Branch will continue to explore new service-delivery options, particularly to support the Surveys, Mapping and Remote Sensing Sector as they become a Special Operating Agency (SOA), scheduled for 1994-95. This will include development of a products/services costing model and enhanced performance tracking mechanisms to encourage more accountability in all aspects of the communications function.

The many formidable challenges facing the Communications Branch, such as the continued emphasis on streamlining, make the skills required to manage change more valuable than ever. Sharpening these skills and learning to bring them to bear where they are most needed will be pivotal in raising the level of client satisfaction, and thus a top priority in the total quality training and professional development initiative.

Corporate Services

1994-95 Resources: \$71.5 million

This sub-activity provides for the financial, administrative, informatic, human resource and support services to departmental operations, and administers the Department's environmental activities. Regional offices collect information and coordinate departmental activities in the regions.

Corporate Services plans to continue its progress towards operational efficiency and effectiveness in line with the government restructuring of administrative functions. Activities undertaken will ensure that resources are allocated to those functions that support the Department and sectors. These activities will be oriented towards ongoing process improvements, developing a comprehensive Information Management Framework, maximizing operational cost efficiencies, and providing advice and guidance relating to human resource matters, including health, safety and environmental issues. Information on planned achievements is as follows:

Environmental Assessments. The Environmental Assessment and Review Process (EARP) Reform Package requires all federal proposals (projects, programs, and policies) to undergo an evaluation of potential environmental impacts. EARP will be replaced by the Canadian Environmental Assessment Act (CEAA), for which proclamation is anticipated in 1994. NRCan now has in place the procedures and protocols to ensure compliance with the existing EARP and is actively working on developing regulations for the future CEAA.

- In 1993-94, NRCan continued the implementation of this policy on environmental assessment. The Department published an Environmental Assessment Manual, which addresses the requirements of both EARP and CEAA.

- In 1994-95, NRCan will continue to participate in the development and review of CEAA regulations. Parallel activities will include the completion of NRCan procedures and protocols for environmental assessment, and implementation of the public registry database required by CEAA.

Environmental Audits. In 1992-93, EMR began an environmental audit program to assess the Department's compliance with environmental legislation, internal policies and sound environmental management practices. In consultation with all sectors of EMR, a program was established to conduct environmental audits of the 26 facilities judged to be highest in priority. A team is proceeding with the program and is maintaining the rate of one facility audit per month.

- In 1992-93, the environmental audit program was finalized and audits of six EMR facilities were completed.
- In 1993-94, twelve facilities were audited and a proposal was prepared for auditing the Canadian Forest Service's facilities, beginning in 1994-95.
- In 1994-95, another eight departmental facilities are scheduled to be audited. The Department will continue to assist employees in understanding environmental regulatory requirements and in increasing environmental awareness. An environmental protection policy will be finalized to address departmental environmental issues.

Environmental Stewardship. An Environmental Management Plan has been developed for departmental operations. This plan identifies the steps to be taken in order to conform to the requirements of the Code of Environmental Stewardship, which is part of the Green Plan. In 1994-95, the plans developed by Forestry and EMR will be reconciled and implementation will continue.

Corporate Regional offices. In 1993-94, the Corporate Regional Offices established links with NRCan regional clients and other stakeholders, such as environmental and aboriginal groups. Regional intelligence was provided to NRCan sectors on a regular basis. Pilot projects were undertaken in the areas of marketing and business development to establish links between the Department and potential clients. Educational projects, such as Women in Science, and aboriginal outreach programs were begun. Media relations and communications services were implemented in each region to serve other NRCan sectors as well as the Minister. In 1994-95, the regional offices will place increasing emphasis on marketing and business development initiatives on behalf of NRCan science sectors. Intelligence gathering and corporate presence continue to be priorities in providing service to client sectors.

Financial, Personnel and Administrative Integration and Rationalization. In 1994-95, work will continue with the amalgamation of former EMR and Forestry functions in Ottawa and in the regions, integrating their financial, personnel and administrative systems, policies, and procedures. Managers and other users will receive the required training on the revised procedures, processes and reporting systems. Support through personnel, administrative and financial planning, analysis and advice will be given to all managers in coping with reduced operating budgets and their impact on programs. The Department will participate in Central Agency

initiatives which promote a set of common financial, personnel and administrative applications for wider use throughout the bureaucracy, in such areas as financial, material management and human resource systems and policies. Harmonization efforts will include:

- **Strategic Accommodation Plan.** A departmental strategic accommodation plan is being finalized. It identifies the current and long-term accommodation requirements of the Department, placing emphasis on the facilities in the National Capital Region. If Treasury Board approval is received in 1993-94, the Department will begin the project. In the next phase, NRCan will assess its regional facilities and examine the requirements of the Canadian Forest Service.
- **Critical-Base Building Program.** This program is designed for existing facilities that do not meet critical-base building requirements (these requirements address buildings which are deficient architecturally, structurally, mechanically and/or electrically). An amount of \$4.2 million was spent in 1992-93, with further expenditures of \$6.3 million and \$4.5 million forecasted for 1993-94 and 1994-95 respectively.
- **Information Technology Security (ITS).** A prioritized action plan was implemented to identify major systems, threat/risk assessments and the preparation of business resumption plans. As a result, 45 major information technology systems were identified and the related sensitivity statements were completed. ITS threat/risk assessments have been conducted and recommendations on corrective measures are currently being assessed. Business resumption plans are being developed, and they will incorporate the contingency planning aspects of ITS.

Information Management Integration and Harmonization. The successful integration of the former EMR and Forestry departments will depend on an effective approach to the determination of administrative and managerial information needs as well the quick development and implementation of a proper departmental technological supporting infrastructure. This will be accomplished through:

- **Senior Information Officer.** The position, to be filled in 1993-94, will provide departmental focus for the implementation of effective information management practices and systems along with their required supporting technologies.
- **Common Platform (Systems Integration).** The integration of corporate, managerial and administrative information systems of the two former departments will be continued via the re-engineering of existing administrative processes and the development of the required common computing infrastructure. During 1994-95, the Department will proceed in the identification and implementation of a common technological platform based on information technology standards. It will also pursue joint ventures with other government departments under the auspices of the Council on Administrative Renewal as well as the Shared Systems Initiative sponsored by the Treasury Board Secretariat.
- **Electronic Communications and Office Technologies.** In 1994-95, in co-operation with the Government Telecommunication Agency and other departments, NRCan will continue

its evaluation of the government Internetworking Service. This service will permit easy and timely electronic access, exchange and communication of information within the Department and with national and international clients. Whenever cost-beneficial, office technologies will be standardized in order to reduce support resources and operating costs.

- **Human Resources System.** By the end of calendar year 1993, an evaluation and cost-benefit analysis of options for an integrated human resources information system will be completed, a business case will be presented to the departmental management committee for final approval, and a detailed implementation plan will be developed. The implementation, initiated in the last quarter of 1993-94, will proceed in 1994-95.

Excellence NRCan — Human Resources Branch (HRB). Over the past two years, the Branch has actively pursued the implementation of total quality management (TQM) throughout the organization, playing a key support role in a number of department-wide initiatives.

- In 1993-94, the Branch moved to implement a number of the recommendations made by Process Improvement Teams (PITs) and initiated study in new areas such as Security Clearance in the Staffing Process; reviewing the links between HRB and Financial Management on issues related to the salary envelope. The Branch also moved to provide all staff with training in service to clients and assumed the lead role in organizing 1993 Quality Month activities for the Department. Work has also begun towards integrating the principles of TQM within the day-to-day management philosophy of the Branch.
- In 1994-95, the merger of HRB with other central service functions within the new Corporate Services Sector (CSS) will influence the direction of this initiative. The Branch will use TQM tools to strengthen the links between CSS's key areas. These will be oriented towards teambuilding; management training; pursuit of the implementation of changes from Bill C-26, the universal job evaluation system, the integration of human resources policies and practices from the former Energy, Mines and Resources and Forestry departments; and, the adoption of basic management principles.

SIN Replacement Project. By December 1, 1993, all Social Insurance Numbers (SIN) were replaced with the Personal Record Identifier (PRI) as an employee identification method. This is in response to the Parliamentary Review of the *Privacy Act*, 1987, and the subsequent Treasury Board initiative.

Assistance to Employees. In light of the reorganisation of the federal operations and the announced budget cuts, assistance to employees affected through work force adjustment remains a high departmental priority. The Department is committed to implementing enhanced work force adjustment services aimed at providing improved, personalized and tailored services for meeting expressed present and future needs of departmental managers and employees. NRCan is anticipating approximately 350 surplus declarations within the next two years and as many as 600 within the next four years. There were, as of September 1993, one hundred surplus employees on the list.

Official Languages. The current Letters of Understanding (LOU) on Official Languages for EMR and Forestry components expire in March 1993 and March 1994 respectively. For both components of NRCan, there have been appreciable improvements in the overall representation rate in all three primary areas. Francophone representation in NRCan reached 28%, while the levels of linguistic capacity in services to the public and language of work exceeded 80%.

- In 1993-94, the Department continued to focus its attention on increasing the linguistic proficiency to "C-B-C" level for the Executive Group. The creation of the new Department has served to reinforce this commitment, and the training program continues. In some areas of the Department, work has also begun on raising the ability of other supervisors to the "C-B-C" level. A new LOU for Natural Resources Canada is also being developed and will be in place before the end of the fiscal year.
- In 1994-95, because almost 33% of the Department's strength will lie outside the National Capital Region, NRCan will move to reinforce its commitment to effectively serve its clients across Canada in the language of their choice. The emphasis on enhanced language training for managers and supervisors will also remain a priority.

Employment Equity. In June 1993, the President of the Treasury Board selected the Department for an Employment Equity Award for increasing the number of women in the Scientific and Professional Category and for establishing an on-site Daycare Centre to help employees balance their work and family life. NRCan continues to demonstrate its commitment to Employment Equity objectives at the senior management level by including these objectives in accountability accords between the Deputy Minister and the Assistant Deputy Ministers. All sectors are contributing to the preparation of an Employment Equity two-year plan (1994-95 and 1995-96), which will help the Department to reach its objective of having a workforce that reflects the population it serves.

Scientific and Professional Group. To renew its scientific population, the Department will continue its program to recruit and develop university graduates for NRCan science jobs and to emphasize the career management of scientists. This project is critical to NRCan's future since 43.1% of its technicians and 50.2% of its scientists are over 45 years of age. The Department will also continue to use an internal recruitment program to increase the representation of target group members in the Scientific and Professional Group.

Figure 23: Actual and Estimated Human Resources Outputs (EMR and Forestry (FOR))

Function	1994-95	1993-94		1992-93
	Planned (NRCan)	Actual (EMR/FOR)	Planned (EMR/FOR)	Actual (EMR/FOR)
Managers trained in staffing	182	160/46	100/8	50/80
Managers trained in classification	230	120/6	170/16	330/92
Staffing actions completed	2,236	644/979	1,350/218	1,396/694
Classification actions completed	4,375	645/309	4,079/242	1,738/694

* Includes GE conversion for approximately 1,500 positions

Section III

Supplementary Information

A. Profile of Departmental Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 24 : Details of Financial Requirements by Object — Forest Program

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
Personnel			
Salaries and wages	66,792	70,269	65,918
Contributions to employee benefit plans	8,782	8,463	6,619
Other personnel costs	760	646	608
	76,334	79,378	73,145
Goods and Services			
Transportation and communications	9,388	8,678	7,963
Information	3,425	3,270	2,905
Professional and special services	19,484	17,492	16,528
Rentals	1,205	1,068	1,022
Purchased repair and upkeep	1,528	1,467	1,296
Utilities, material and supplies	9,228	8,209	7,828
Other subsidies and payments	50	44	42
	44,308	40,228	37,584
Less: receipts and revenues credited to the vote	617	617	231
Total Operating	120,025	118,989	110,498
Capital - Minor *	7,357	4,215	8,017
- Controlled **	3,797	4,454	4,110
Total Capital	11,154	8,669	12,127
Total Transfer Payments	87,606	104,581	100,047
Total Forest Program	218,785	232,239	222,672

Energy, Mines and Resources Program

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
Personnel			
Salaries and wages	209,662	217,045	214,679
Contributions to employee benefit plans	27,409	27,338	23,049
Other personnel costs	1,223	1,622	10,228
	238,294	246,005	247,956
Goods and Services			
Transportation and communications	22,324	24,100	22,141
Information	11,127	12,358	13,733
Scientific and engineering service contracts	7,111	7,713	8,400
Other professional and special services	93,355	100,304	82,950
Aircraft and ship rentals	4,582	4,972	5,210
Other rentals	3,819	4,093	3,334
Purchased repair and upkeep	12,206	13,442	11,078
Utilities, material and supplies	19,458	21,053	20,001
Other subsidies and payments	200	219	405
	174,182	188,254	167,252
Less: receipts and revenues credited to the vote	4,200	2,800	0
Total Operating	408,276	431,459	415,208
Total Capital **	54,661	52,374	47,669
Total transfer payments	330,365	344,292	239,507
Total budgetary expenditures	793,302	828,125	702,384
Non-budgetary (loans and investments)	31,667	40,911	136,190
Total EMR Program	824,969	869,036	838,574
TOTAL NATURAL RESOURCES CANADA	1,043,754	1,101,275	1,061,246

* Minor capital is the residual after the amount of controlled capital has been established. In accordance with the Operating Budget principles, these resources are interchangeable with Personnel and Goods and Services expenditures.

** Controlled capital contains budgetary expenditures for investment in: the acquisition of land, building and engineering structures and works; the acquisition or creation of other capital assets considered essential to ongoing program delivery; and major alterations, modifications or renovations that extend the use of capital assets or change their performance or capability.

2. Personnel Requirements

Figure 25A: Details of Personnel Requirements — Forest Program

Categories and Groups	1994-95 FTE* Estimates	1993-94 FTE Forecast	1992-93 FTE Actual	Current Salary Ranges	Average Salary Provision
Executive **	27	27	25	63,300--128,900	82,969
Scientific and Professional					
Biological Science	27	28	31	35,105--79,153	49,352
Chemistry	7	7	6	23,690--75,638	47,934
Economics, Sociology, Statistics	38	38	31	20,600--87,241	56,623
Engineering, Land Survey	1	1	1	29,722--80,521	--
Forestry	173	180	144	21,217--73,648	55,228
Library Science	5	5	5	26,132--61,951	44,587
Physical Sciences	12	12	11	23,056--79,045	56,041
Scientific Research	232	223	212	37,036--92,942	68,453
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	33	32	26	17,994--75,002	46,277
Commerce	39	42	34	19,263--79,497	64,812
Computer Systems Administration	45	45	47	24,060--78,759	48,703
Financial Services	19	19	19	15,981--71,883	52,898
Information Services	36	38	38	17,849--67,814	50,769
Management Trainee	1	1	1	29,562--50,388	--
Personnel Administration	9	9	10	16,882--69,291	46,531
Programme Administration	1	2	2	17,994--75,002	--
Purchasing and Supply	7	7	7	16,781--72,200	39,980
Technical					
Drafting and Illustration	6	6	8	20,448--52,986	35,289
Electronics	2	2	3	21,358--68,973	46,435
Engineering & Scientific Support	299	304	330	18,457--66,859	47,081
General Technical	15	15	18	22,610--41,199	38,524
Photography	2	2	2	16,608--73,190	36,085
Social Science Support	19	19	19	16,608--75,831	40,439
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	93	91	96	16,999--41,724	28,545
Data Processing	3	5	6	17,680--48,804	31,174
Office Equipment	4	7	5	16,648--33,218	26,708
Secretarial, Stenographic, Typing	55	53	58	16,847--41,991	30,042

Categories and Groups	1994-95 FTE* Estimates	1993-94 FTE Forecast	1992-93 FTE Actual	Current Salary Ranges	Average Salary Provision
Operational					
General Labour and Trades	61	59	64	20,495–51,174	32,077
General Services (NS)	10	10	11	17,489–53,544	29,092
Printing Operations (NS)	1	1	1	23,694–71,129	—
Heating, Power and Stationary	18	18	19	23,694–71,129	33,540
Total Forest Program	1,300	1,308	1,290		

* Full-time equivalent (FTE) is a measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work. FTEs are not subject to Treasury Board control but are disclosed in Part III of the Estimates in support of personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

** This includes all those in the EX-1 to EX-5 range inclusive.

2. Personnel Requirements

Figure 25B: Details of Personnel Requirements — Energy Mines and Resources Program

Categories and Groups	1994-95 FTE ¹ Estimates	1993-94 FTE Forecast	1992-93 FTE Actual	Current Salary Ranges	Average Salary Provision
OIC Appointments ²	1	1	1	117,000–170,000	—
Executive ³	128	140	140	63,000–128,900	85,662
Scientific and Professional					
Auditing	1	1	1	35,105–79,153	—
Chemistry	24	24	24	23,690–75,638	50,718
Economics, Sociology, Statistics	173	188	175	20,600–87,241	61,665
Engineering and Land Survey	245	251	263	29,722–80,521	58,662
Law (LA)	3	3	1	29,870–128,900	72,575
Library Science	20	21	19	26,132–61,951	44,122
Mathematics (MA)	1	1	1	21,214–82,556	—
Physical Sciences	480	461	455	23,056–79,045	55,605
Scientific Regulation	16	13	13	19,534–68,830	58,146
Scientific Research	492	496	484	37,036–92,942	70,722
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	284	317	313	17,994–75,002	44,181
Commerce	36	42	31	19,263–79,497	59,764
Computer Systems Administration	142	144	145	24,060–78,759	47,605
Financial Services	63	76	69	15,981–71,883	53,316
Information Services	90	94	91	17,849–67,814	51,630
Management Trainee	1	3	3	29,562–50,388	—
Organization and Methods	8	10	11	17,635–72,700	53,735
Personnel Administration	58	62	64	16,882–69,291	50,732
Programme Administration	35	38	44	17,994–75,002	47,513
Purchasing and Supply	17	18	14	16,781–72,700	48,486
Translation	1	2	2	22,660–65,519	—
Technical					
Drafting and Illustration	95	98	100	20,448–52,986	38,347
Electronics	52	53	55	21,358–68,973	50,364
Engineering & Scientific Support	573	588	612	18,457–66,859	45,331
General Technical	36	35	36	16,608–73,190	41,126

Categories and Groups	1994-95 FTE ¹ Estimates	1993-94 FTE Forecast	1992-93 FTE Actual	Current Salary Ranges	Average Salary Provision
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	518	546	558	16,999–41,724	29,400
Communications	0	0	1	20,195–41,830	—
Data Processing	14	14	15	17,680–48,804	36,864
Office Equipment	1	3	1	16,648–33,218	—
Secretarial, Stenographic	190	196	198	16,847–41,991	30,863
Operational					
General Labour and Trades	46	48	47	20,495–51,174	33,166
General Services (NS)	48	54	54	17,489–53,544	31,613
Printing Operations (NS)	41	41	40	23,694–71,129	44,684
Printing Operations (S)	5	6	6	23,694–71,129	59,482
Total EMR Program	4,024	4,176	4,175		
Total NRCan	5,324	5,484	5,465		

¹ Full-time equivalent (FTE) is a measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors out the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work. FTEs are not subject to Treasury Board control but are disclosed in Part III of the Estimates in support of personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

² This includes all those at the DM level and all GICs

³ This includes all those in the EX-1 to EX-5 range inclusive.

3. Capital Expenditures

The cost of capital expenditures represents 7% of the total budgetary expenditures.

Figure 26 identifies each capital construction or acquisition project for which the estimated total cost equals or exceeds \$3 million (major capital projects) and includes previously identified major capital projects until completion. NOTE: the Department has authority to approve capital projects up to a value of \$3 million.

Figure 26: Details of Major Capital Projects by Activity

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast expenditures to March 31, 1994	1994-95 Estimates	Future Years Require- ments
Mineral and Energy Technology					
<u>Quebec</u>					
Mining Research Lab (A)	6,000	6,000	5,500	500	0
Varenes Energy Diversification Research Laboratory Phase I (A)	10,954	10,954	9,823	385	746
Varenes Energy Diversification Research Phase II (B)	7,186	7,186	3,500	3,686	0
Administration					
<u>Ontario</u>					
CANMET - Renovations Bells Corner Complex & Northwest Quadrant (D-PPA)	--	4,331	2,231	2,100	--
601 Booth & CEF - upgrade (D-PPA)	--	5,138	3,849	1,289	--
555 Booth - Renovations (I) (C-EPA)	--	4,850	1,850	3,000	--
<u>Alberta</u>					
ISPG Expansion - Calgary (D-PPA)	--	4,375	--	350	4,025
Total Projects Over \$3 million	24,140	42,834	26,753	11,310	4,771
Total Capital Projects				54,661	

Definitions Applicable to Major Capital Projects

Government Projects — A departmental undertaking which is not a regular program activity, but involves the design and development of new programs, equipment, structures, or systems, and has above normal risk, is deemed to be a government project when:

- a. its estimated expenditures exceeds the project approval authority granted to the Department by the Treasury Board (TB)*; or
 - b. it is particularly high risk, regardless of estimated expenditures.
- * When a high-risk government project exceeds \$100 million in estimated expenditures, it is deemed to be a Major Crown Project.

Class A Estimate — This is the most accurate and comprehensive level of estimate, normally limited to items in production, or to immediate or repeat orders. It must be based on full production configuration data, or on enforceable schedules, or other legally binding instruments. Typically, a Class A Estimate would support a submission for increasing the quantities of deliverables for a project when the project is under contract and when a contract clause provides the basis for the estimate.

Class B Estimate — The scope of this estimate covers the design of all major systems and sub-systems together with production plans, site and installation investigations, special transportation requirements, labour market constraints, and outlines of all other project objectives. While less accurate than Class A, this estimate normally requires significant project definition work, frequently done by means of a contract with the private sector and the participation of appropriate common service organizations.

Class C Estimate — The scope of this estimate covers the life-cycle costs of the preliminary solution to the statement of requirement (SOR), including a preliminary analysis, in consultation with appropriate common service organizations, of sources of supply and production and technological readiness. It must be sufficiently accurate to justify investment decisions.

Class D Estimate — This a rough estimate based on a comprehensive mission-related SOR, that gives an approximation of final total project costs and project duration.

Preliminary Project Approval (PPA) — TB's authority to initiate a project in terms of its intended operational requirement, including approval of, and expenditure authorization for, the objectives of the project definition phase. Sponsoring departments submit for PPA only when the project's entire life-cycle scope has been examined and costed, normally to the Class C level, and when the cost of the Project Definition P (PD) Phase has been estimated to the Class B level.

Effective Project Approval (EPA) — TB's approval of, and expenditure authorization for, the objectives of the project implementation phase. Sponsoring departments submit for EPA only when to scope of the project's life-cycle has been defined and where the estimates have been refined to at least the Class B level.

4. Transfer Payments

Grants and contributions make up 41% of the budgetary expenditures of the Department. Figure 27 summarize all grant and contribution expenditures.

Figure 27 Details of Grants and Contributions

(dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
GRANTS			
<u>FOREST PROGRAM</u>			
Grant for forestry research and development	22,500	47,500	10,000
Grants to Universities for Specific Forestry Research Projects	70,650	45,700	60,000
Grant to the Québec Council on Forestry Research	25,000	—	17,650
<u>Items not required for 1994-95</u>			
Festival of Forestry, Vancouver, B.C.	—	—	5,000
Total Grants Forest Program	118,150	93,200	92,650
<u>ENERGY MINES AND RESOURCES PROGRAM</u>			
ENERGY			
University of Calgary for the Canadian Energy Research Institute	205,000	205,000	175,000
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	20,000	20,000	5,000
MINERAL AND ENERGY TECHNOLOGY			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	154,000	154,000	90,150
GEOLOGICAL SURVEYS			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	218,000	264,000	84,250
<u>Items not required for 1994-95</u>			
In aid of earth, science, energy and minerals research	—	398,000	1,398,000
SURVEYING, MAPPING AND REMOTE SENSING			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	75,000	75,000	58,670
<u>Items not required for 1994-95</u>			
ADMINISTRATION			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	—	—	2,500
Total Grants EMR Program	672,000	1,116,000	1,813,570

Figure 27: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
CONTRIBUTIONS			
<u>FOREST PROGRAM</u>			
Contributions for forestry research and development	28,800	51,300	185,120
Canadian Forestry Association	90,000	90,000	100,000
Forest Engineering Research Institute of Canada	2,160,000	2,160,000	2,600,000
Contribution to the International Energy Agency /Forestry Energy Agreement	116,100	116,100	129,000
Contribution to FORINTEK Canada Corp.,	7,915,000	6,615,000	5,600,000
Contribution to the Canadian Inter-Agency Forest Fire Centre	49,500	49,500	97,035
Contribution to the University of Moncton	325,800	299,900	375,000
Class contribution for Partners in sustainable development in forestry	1,500,000	9,697,300	3,617,709
Contributions under the Eastern Québec Plan and Under Subsidiary Agreements made pursuant to the Economic and Regional Development Agreements for the purpose of economic and socio-economic development adjustment	67,077,650	79,103,750	79,646,195
Contribution to the National Community Tree Foundation	8,000,000	5,000,000	5,800,000
Contribution to University of British Columbia	225,000	225,000	250,000
<u>Items not required for 1994-95</u>			
Contribution to the Poplar Council of Canada	—	—	7,000
Contribution to the Newfoundland and Labrador Forestry Training Association	—	1,080,000	1,547,391
Total Contributions Forest Program	87,487,850	104,487,850	99,954,450

Figure 27: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
ENERGY, MINES AND RESOURCES (EMR) PROGRAM			
ENERGY			
In support of Laval University for a scholarship program	175,000	175,000	175,000
Canada/Prince Edward Island Co-operative Agreement on alternative energy development and energy efficiency	440,000	540,000	911,540
Federal share of the Canadian Electrical Association Research and Development Program	1,732,000	1,732,000	1,659,999
(S) Payments to Interprovincial Pipe Line Incorporated in respect of deficiencies incurred by the Company in connection with, the construction and operation of the Montreal extension of the Interprovincial Pipe Line System	16,000,000	5,000,000	16,027,278
To assist in making economic investments to reduce energy costs under the Federal Buildings Initiative Program	300,000	189,000	186,000
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of activities that contribute to departmental objectives	387,000	298,000	193,000
In support of the Hibernia Development project	249,500,000	247,000,000	135,769,149
In support of the Energy Efficiency and Alternative Energy Programs	1,132,000	1,696,000	1,460,547
In support of the Energy Efficiency and Alternative Energy Programs under the Green Plan initiatives	5,685,000	2,954,000	2,358,430
(S) In support of infrastructural costs directly or indirectly relating to the exploration, development, production or transportation of oil and gas in the offshore area of Nova Scotia	7,100,000	11,529,000	1,775,000
(S) In support of infrastructural costs directly or indirectly relating to the exploration, development, production or transportation of oil and gas in the offshore area of Newfoundland	13,181,000	27,570,000	52,466,935
(S) Contribution to the Canada/Newfoundland Offshore Petroleum Board	2,104,000	2,041,000	2,267,569
(S) Contribution to the Canada/Nova Scotia Offshore Petroleum Board	765,000	743,000	849,865
(S) Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	9,000,000	20,406,000	--
<u>Items not required for 1994-95</u>			
(S) Payments to Nova Scotia Resources (Ventures) Limited with respect to Canadian exploration expenses and Canadian development expenses	--	--	4,333,650
Sub-total Contributions EMR Program	307,501,000	321,873,000	220,433,962

Figure 27: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
MINING			
Queen's University - Centre for Resource Studies	196,000	196,000	196,000
Contributions to industry under the Mineral Development Agreement: Newfoundland	225,000	225,000	291,754
Mineral Development Agreement - Nova Scotia III	225,000	90,000	---
Eastern Quebec Prospecting Program	831,000	830,000	732,000
Mineral Program - Chapais-Chibougamau	2,210,000	2,050,000	1,125,000
Mineral Development Agreement - Quebec	7,090,000	5,500,000	---
Prosperity Initiatives	121,000	152,000	---
In support of organizations associated with the research , development , management and promotion of activities that contribute to Departmental objectives	25,000	25,000	23,114
<u>Items not required for 1994-95</u>			
Contributions to the Asbestos Strategy	--	--	1,000,000
Mineral Development Agreement--Nova Scotia II	--	--	206,244
MINERAL AND ENERGY TECHNOLOGY			
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority and Alberta Research Council	390,000	390,000	390,000
In support of Energy Efficiency and Alternative Energy programs	1,979,000	808,000	172,092
In support of industrial energy research and development programs to effect research and to increase the efficiency of the use of energy	4,665,000	4,665,000	4,259,386
Contribution to the International Energy Agency	700,000	700,000	1,064,975
Canadian Electrical Association	262,000	337,000	360,000
In support of organizations associated with the research , development , management and promotion of activities that contribute to Departmental objectives	183,000	168,000	309,500
In support of Energy Efficiency and Alternative Energy programs under the Green Plan initiatives	2,275,000	2,810,000	2,023,743
<u>Items not required for 1994-95</u>			
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA) - Underground Test Facility - Phase B	--	130,000	70,000
In support of a transportation energy conservation task force	--	--	30,000
In support of commercial-scale demonstration of advanced electrolytic hydrogen production	--	--	350,000
Sub-total Contributions EMR Program	21,377,000	19,076,000	12,603,808

Figure 27: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
MINERAL AND ENERGY TECHNOLOGY (continued)			
<u>Items not required for 1994-95 (continued)</u>			
In support of government-industry activities for development of new liquid fuels	1,089,949	--	1,089,949
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA) — Umbrella Agreement	200,000	--	200,000
Gas Research Institute	40,320	--	40,320
Canadian Hydrogen Industry Council	500,000	--	500,000
Energy Efficiency & Alternative Energy Research & Development Program	591,150	--	591,150
GEOLOGICAL SURVEYS			
Ocean Drilling Program	500,000	1,935,000	1,799,017
In support of organizations associated with the research, development, management, and promotion of activities that contribute to departmental objectives	62,000	62,000	204,014
SURVEYING, MAPPING AND REMOTE SENSING			
Association of Canada Lands Surveyors	110,000	110,000	110,000
In support of organizations associated with the research, development, management, and promotion of activities that contribute to departmental objectives	143,000	120,000	121,270
Total Contributions EMR Program	329,693,000	343,176,000	237,693,490

Recapitulation - Grants and Contributions

	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
Grants			
Forest Program	118,150	93,200	92,650
EMR Program	672,000	1,116,000	1,813,570
Sub-total Grants	790,150	1,209,200	1,906,220
Contributions			
Forest Program	87,487,850	104,487,850	99,954,450
EMR Program	329,693,000	343,176,000	237,693,490
Sub-total Contributions	417,180,850	447,663,850	337,647,940
Total NRCan Transfer Payments	417,971,000	448,873,050	339,554,160

5. Revenue

The revenue received is deposited to the Consolidated Revenue Fund and is not available to finance activity expenditures. However, revenue credited to the vote is available to offset expenditures of the Forest Activity and Satellite Data Services located in SMRS Activity, up to 125% of the amount of revenue printed in the Main Estimates. Revenue is shown below by Class (Figure 28) and by Activity (Figure 29).

Figure 28: Revenue By Class

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual*
Revenue Credited to the Consolidated Revenue Fund			
- Privileges, licences and permits	14,730	10,343	30,398
- Return on investments	--	--	94,676
- Proceeds from sales	7,216	6,457	8,766
- Services and service fees	10,126	9,030	9,695
- Refunds of previous years' expenditures	--	--	9,548
- Adjustments to Payables at Year End (PAYE)	--	--	18,868
- Proceeds from the sale of Nelson River Transmission Facilities	--	--	190,195
- Miscellaneous	487	196	28,001
Total Revenue Credited to Consolidated Revenue Fund	32,559	26,026	390,147
Revenue Credited to the Vote			
- Satellite Data Services	4,200	2,800	0
- Forest	617	617	231
Total Revenue Credited to the Vote	4,817	3,417	231
Total NRCan	37,376	29,443	390,378

The following Non-recurring items for 1992-93 help explain the major differences between the 1992-93 Actual revenue and the 1994-95 Estimates revenue:

- The 1992-93 privileges, licences and permits revenue includes forfeitures related to the Newfoundland and Nova Scotia offshore in the amount of \$22,681,756.

- Repayment of loans in 1992-93 accounted for return on investments declining by \$94,676,000.
- Refunds of previous years' expenditures, and adjustments to payables at year end are very difficult to predict.
- Extraordinary revenue for the sale of Nelson River transmission facilities to province of Manitoba for \$190,195,000.
- Miscellaneous revenue (lease payments) decrease is caused by the sale of Nelson River transmission facilities to province of Manitoba.

Figure 29: Revenue By Activity

This Figure shows the same revenue as Figure 28 broken out by Activity. For 1992-93, the difference is explained by the non-recurring items detailed above.

(thousands of dollars)	1994-95	1993-94	1992-93
	Estimates	Forecast	Actual
Forest	685	685	246
Energy*	10,100	5,600	854
Mining	1,870	1,970	2,193
Mineral and Energy Technology	10,549	9,518	8,290
Geological Surveys	1,179	1,061	924
Surveying, Mapping and Remote Sensing	12,899	10,515	10,945
Administration	94	94	85
Total Non-tax Revenue	37,376	29,443	23,537

- * The Energy Activity includes revenues related to the Newfoundland and Nova Scotia offshore for which offsetting statutory payments will be made to the respective provinces. Offshore revenues are estimated to total \$4.9 million in fiscal year 1994-95 and \$2.6 million in 1993-94.

6. Loans and Investments

Heavy Oil Upgrader — Lloydminster, Saskatchewan

The Governments of Canada, Alberta and Saskatchewan and Husky Oil Operations Ltd. are joint venture partners in the ownership and operation of a heavy oil upgrader at Lloydminster, Saskatchewan. Total capital costs are \$1.632 billion; the Government of Canada's commitment is \$530 million including \$12.8 million to cover Canada's share of Saskatchewan's share of equity contributions above \$1.442 billion. Net Operating Revenues from the project will not flow to Saskatchewan until its share of the \$190 million difference, plus a return allowance, has been repaid to the other three Joint Venture Partners. Construction of the upgrader, which has a capacity to produce 46,000 barrels of synthetic crude oil per day, was completed in November 1992. The amounts shown in 1993-94 relate in part to work completed after start-up and also for construction claims that have not been settled.

In addition to the capital construction costs, the Joint Venture Agreement, provides for funding to cover operating shortfalls. The operating shortfalls are to be paid back to Joint Venture partners, on a prorata basis in accordance with the advances, prior to the sharing of any net operating revenue. The current amounts authorized by the Joint Venture Agreement for this account is \$80 million, of which Canada's share is \$28.15 million. The Minister of Natural Resources may authorize a further \$3.517 million.

Canada's Equity Interest in Hibernia Project

Final agreements to effect a change in ownership for the Hibernia project were signed on March 24, 1993. At that time, Canada acquired an 8.5% share of the project, which was transferred from the Minister of Natural Resources (formerly Energy, Mines and Resources) to a subsidiary (Canada Hibernia Holding Company) of Canada Development Investment Corporation (CDIC). This will allow the federal government to manage the investment in a commercial manner and to effectively market this share of the project at the appropriate time. Since CDIC reports to Parliament through the Minister of Finance, the appropriations to fund the company's share of Hibernia expenditures were transferred to the Department of Finance, effective April 1, 1993.

Figure 30: New Loans and Investments

(thousands of dollars)	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93 Actual
Investments			
Payments with respect to Canada's participation in the capital construction phase of the Lloydminster Heavy Oil Upgrader	—	9,244	116,103
Payments with respect to Canada's share of the operating shortfall of the Lloydminster Heavy Oil Upgrader	31,667	31,667	13,300
Payment with respect to Canada's equity interest in the Hibernia Project (transferred to Department of Finance April 1, 1993)	—	—	6,786

Figure 31: Outstanding Loans

(thousands of dollars)	Balance April 1, 1994	Receipts and Other Credits	Payments and Other charges	Balance March 31, 1995
Regional Electrical Interconnections				
New Brunswick Electric Power Commission	4,193	110	--	4,083
Hydro-Quebec Research Institute	6,302	1,088	--	5,214
Atomic Energy of Canada Ltd.				
Housing	1,243	355	--	888
Gentilly II Nuclear Power Station	14,500	1,000	--	13,500

Figure 32: Estimated Net Cost of the Department for 1994-95

(\$000)	1994-95 Main Estimates	Add* Other Costs	Total Program Costs	Less ** Revenue	Estimated Net Program Cost 1994-95	1993-94
Forest	219,402	5,645	225,047	617	224,430	249,356
EMR	829,169	27,971	857,140	4,200	852,940	871,577
Total Department	1,048,571	33,616	1,082,187	4,817	1,077,370	1,120,933

* Other costs include the following:

	Forest Program	EMR Program	NRCan Total
Charges for government payment to employee insurance plan	2,951	9,179	12,130
Charges for accommodation provided Public Works Canada	2,395	17,500	19,895
Government Services Canada for cost of compensation in administration of pay processing function	167	464	631
Department of Justice	—	470	470
Workers Compensation	132	358	490
Totals	5,645	27,971	33,616

** Figures 28 and 29 on pages 128 and 129 provide additional details on revenue.

B. Other Information:

1. Natural Resources - 1993-94 Estimates and Forecast Expenditures Conversion Tables (\$000).

	New Program Activity Structure						Total	
	Forest Program	Energy, Mines and Resources Program						Administration
		Energy	Mining	Mineral & Energy Technology	Geological Surveys	Surveying, Mapping & Remote Sensing		
Old Structure	Forest							
Forestry Canada								
Forest Research and Technical Services	88,437 90,944						88,437 90,944	
Forestry Development	121,195 118,421						121,195 118,421	
Administration	22,555 22,874					11,114 11,114	33,669 33,988	
Total Program	232,187 232,239					11,114 11,114	243,301 243,353	
Energy, Mines and Resources Canada								
Activity Structure Unchanged		431,756 407,250	25,485 25,422	125,652 123,530	114,839 115,054	98,824 103,466	879,485 857,922	
Total of new Activities	232,187 232,239	431,756 407,250	25,485 25,422	125,652 123,530	114,839 115,054	98,824 103,466	1,122,786 1,101,275	

Numbers in bold represent 1993-94 Main Estimates.

2. Natural Resources - 1992-93 Estimates and Actual Expenditures Conversion Tables (\$000).

Old Structure	New Program Activity Structure						
	Forest Program	Energy, Mines and Resources Program					Total
		Energy	Mining	Mineral & Energy Technology	Geological Surveys	Surveying, Mapping & Remote Sensing	
Forestry Canada	Forest						
Forest Research and Technical Services	91,454 80,812						91,454 80,812
Forestry Development	119,473 115,690						119,473 115,690
Administration	23,855 26,170					11,173 11,441	35,028 37,611
Total Program	234,782 222,672					11,173 11,441	245,955 234,113
Energy, Mines and Resources Canada							
Activity Structure		499,606 395,880	20,997 21,993	126,965 117,986	121,742 116,540	102,506 98,274	954,169 827,133
Total New Activity Structure	234,782 222,672	499,606 395,880	20,997 21,993	126,965 117,986	121,742 116,540	102,506 98,274	1,200,124 1,061,246

Numbers in bold represent 1992-93 Main Estimates.

3. Acts Administered in Whole or in Part by Natural Resources Canada

Arctic Waters Pollution Prevention Act
Atomic Energy Control Act
Canada Lands Surveys Act
Canada-Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act
Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord Implementation Act
Canada Oil and Gas Operations Act
Canada Petroleum Resources Act
Canadian Exploration and Development Incentive Program Act *
Canadian Exploration Incentive Program Act *
Canadian Home Insulation Program Act *
Canadian Ownership and Control Determination Act
Co-operative Energy Act
Department of Energy, Mines and Resources Act
Department of Forestry Act
Energy Administration Act
Energy Efficiency Act
Energy Monitoring Act
Energy Supplies Emergency Act
Explosives Act
Forestry Act
Hibernia Development Project Act
Home Insulation (NS and PEI) Program Act *
International Boundary Commission Act
National Energy Board Act
Nuclear Liability Act
Oil Substitution and Conservation Act
Petroleum Incentives Program Act *
Provincial Boundaries Acts (as listed in the Table of Public Statutes, Canada Gazette, Part III)
Resources and Technical Surveys Act

* (Programs phasing down)

4. Topical Index

Coal, pages 68, 75-76, 79
Earthquake, page 86
Environmental Assessment and Review Process, pages 108-109
Energy Efficiency, pages 24-25, 62, 81-82, 160-162
Forest Resource Development Agreements, pages 15, 17, 44-49, 152-156
Green Plan, pages 14, 44, 137-147

Health and Safety, pages 75, 80, 91
Megaprojects, pages 25, 58, 157-159
Mineral Development Agreements, pages 15, 26, 67, 75, 148-151
Model Forests, pages 17, 43, 138-139
National Forest Strategy, pages 14-15, 19, 50
National Geoscience Mapping Program, pages 28, 90
Nuclear Energy, pages 25, 60-61
Tree Plan Canada, pages 44, 139

5. Bibliography

Canada's Energy Outlook, 1992-2000, October 1993
Canada's National Report on Climate Change, October 1993
Canadian Minerals Yearbook, 1992
CANMET Business Plan 1993-96, March 1993
CANMET 2007: Towards Our Next Century, January 1993
CANMET... Technologies for Prosperity, 1992, Cat. No. M39-55\92,E
Geological Survey of Canada Long-Term Strategic Plan, January 1991
Energy, Mines and Resources Annual Management Report, August 11, 1993
Minister's Advisory Panel on Regulatory Review Report, 1993
Minister's National Advisory Council to CANMET Annual Report, April 1992
Opting for Co-operation: A Process in Action (the first phases), Report of the siting task force on low-level Radioactive Waste Management, August 1990
State of Canada's Forests, 1992
Sustainable Forests A Canadian Commitment, March 1992

6. Glossary

Biomass: Organic material such as wood, crop waste, municipal solid waste and mill waste, processed for energy production.

Clearcutting: The harvesting of all merchantable trees from an area of forest land.

Electrochemical conversion: Direct conversion of chemical energy to electrical energy.

Geodynamics: The discipline concerned with the forces and processes of the earth's interior.

Geomagnetism: The phenomena associated with the natural magnetic field inside and surrounding the earth.

Geomorphology: The study of the nature and form of the surface of the earth, and of the processes that create and modify the natural landscape.

Metal Matrix Composites: Engineering material composed of a conventional alloy that has been dispersion-strengthened by insoluble inorganic fibre or particulate.

Paleoenvironment: The natural environment in past times.

Radiometric surveys: Surveys undertaken to measure the naturally occurring background radioactivity of soils, rocks, and other material at the earth's surface.

Rock Mechanics: Mathematical analysis of forces acting in rock structures.

Unconsolidated material: A sediment that is loosely arranged, or whose particles are not cemented together.

Vista: A six metre-wide strip of cleared land along the entire length of the land boundary between Canada and the United States.

Forest Program Green Plan Activities

Introduction

Canada is a forest nation. Approximately 453 million hectares, or 49% of the country's land surface, is covered by forests that contribute to clean air and water, support fish and wildlife, and provide recreational and wilderness areas. This 453 million hectares represents about 10% of the world's total forest cover.

The forest sector is also of overwhelming national significance. One out of every 15 Canadians works in the forest sector. Nearly 350 communities depend almost entirely on the forest industry. This industry represents approximately 14% of Canadian manufacturing. Internationally, Canada is a leading producer of forest products: first in newsprint production, second in pulp production, and third in softwood lumber production. Canada is by far the largest exporter of forest products. These exports equal nearly 20% of the \$112 billion world market.

It is against this backdrop that the issue of whether or not Canada's forests are being managed, utilized, and protected in a fully sustainable manner has been raised by many advocacy groups, professional biologists, ecologists, foresters, public administration, and the Canadian public. As an example, during the Green Plan consultation process, the public clearly expressed their concerns over the environmental impacts of forestry practices and the need for enhanced science and technology leading to the development of a new array of environmentally sound management strategies and technologies. The consultations also emphasized the need for ecosystem management. In considering the overall management and protection of Canada's forests, participants favoured an approach to forest management that recognizes ecological factors and processes and protects biodiversity.

More recently, mounting global concern about the loss, management, and protection of forests in almost all major eco-regions led to a concerted attempt to develop an international instrument on forests as part of the Earth Summit in Rio de Janeiro (June 1992). While such an instrument has not yet been concluded, there remains considerable international pressure to establish proper forest management goals and practices with a view to conclusively defining criteria and indicators for sustainable forestry on an international scale.

Partners in Sustainable Development of Forests

The Partners in Sustainable Development of Forests program focuses on specific strategies and technologies for better management of the forest resource. The Partners program is comprised of three inter-related components that focus on better understanding of the forest environment and an integrated approach to managing all forest values.

1. Model Forest Network. On June 25, 1992, the Minister of Forestry announced the locations of ten forest sites that make up Canada's Model Forest Network. The recommended sites are:
 1. Long Beach Model Forest (British Columbia) (proposed);
 2. McGregor Model Forest (British Columbia);
 3. Foothills Forest (Alberta);
 4. Prince Albert Model Forest (Saskatchewan);
 5. Manitoba Model Forest (Manitoba);
 6. Lake Abitibi Model Forest (Ontario);
 7. Eastern Ontario Model Forest (Ontario);
 8. An Inhabited Forest (Quebec);
 9. Fundy Model Forest (New Brunswick); and,
 10. Western Newfoundland Model Forest (Newfoundland).

These forest sites will evolve into working-scale examples of sustainable forestry development. Led by a partnership group of the forest industry, provincial government, academia, and native, environmental, and community groups, each site will apply the latest in scientific research and demonstrate new forest management technologies.

Model Forest partnership groups, through a consensus-based decision-making process, will address themselves to a cross-section of issues, for example: the relationship between national parks and surrounding forests; the role of native peoples and communities in regional resource management; the management of forests for endangered wildlife species; and the reduction in uses of synthetic pesticides.

2. Enhanced Science and Technology. Accelerated and expanded research efforts are now under way to better understand forest ecosystems and to develop more appropriate and effective forest management techniques. Working in partnership with other research agencies, Canadian universities, and provincial governments, directed research is now under way in the following areas:

- forestry practices;
- fire management;
- integrated forest pest management;
- climate change;
- ecological land classification;
- ecological resources;
- genetic resources; and,
- environmentally acceptable products and processes.

Advances in these areas will enhance the international reputation of Canada's forestry research and assist the Canadian forest sector in securing a firmer footing for long-term sustained productivity and economic viability of the forest resource.

3. Information and Biomonitoring. Canadians want relevant, timely and authoritative information about the state of Canadian forests. Informed debate and wise decisions are dependent on this information. Accordingly, the third component of the *Partners in Sustainable Development of Forests* program is focused on enhancing environmental databases and expanding existing forest health monitoring networks to obtain accurate information on the state of Canada's forest eco-systems and on the multiple values of the forest estate.

On June 3, 1993, Canada's third annual national account of forestry activity, "*The State of Canada's Forests 1992*", was presented to Parliament. This report takes the common interests, concerns, and questions of Canadians and seeks to provide them with the best possible response as to where Canada stands, where it is making improvements, and what challenges remain to be addressed.

International Model Forests

Canada is also providing \$10 million to assist in establishing Model Forest projects in three developing countries, with the technical support of the Canadian Model Forest Network. The aim of the program is to build on the Canadian domestic Model Forest program and establish an international network of working models of sustainable forest development. The model forests will support the objectives of the conventions on biodiversity and climate change, and will lead to more international technology transfer and scientific co-operation, as well as consensus on the working definition of sustainable development of forests.

In August 1993, an agreement with the Government of Mexico was reached to establish two model forests. The Mexican sites will be located in a temperate forest region in the state of Chihuahua and in a tropical forest region in the state of Campeche. This Canada-Mexico initiative represents the first phase of the International Model Forest program.

Tree Plan Canada

A recent Environics poll surveyed Canadians' attitudes towards their forests and forestry issues. When asked about tree planting, the following results surfaced:

"Many (68%) see tree planting as just as important as other environmental activities such as recycling or buying environmentally safer products, while another 18% say more important."

"Twenty-two percent (22%) say they already participated in some tree planting program, and the others say they would be very likely (27%) or somewhat likely (39%) to participate if one were offered in their community."

Public awareness about the importance of trees and the contribution they make to global environmental issues such as climate change, soil erosion, and the loss of bio-diversity is increasing and becoming more sophisticated. However, to date tree planting projects have largely been undertaken in non-populated areas.

Tree Plan Canada is a national community tree planting program, aimed at promoting and facilitating partnerships among all levels of governments, community service clubs, youth groups, and conservation groups. Since its inception, Tree Plan Canada has supported the planting of approximately 19 million trees in urban and rural communities across Canada.

Forest Pest Management Regulatory Program

Working in co-operation with the departments of Agriculture, Health, and Environment, NRCan is working to implement the improvements contained in the report entitled "Recommendations for a Revised Federal Pest Management Regulatory System", (December 1990).

Specifically, in 1993-94, NRCan began to establish the Forest Pest Management Regulatory Program. The program will broaden the avenues for public participation in the development and registration of forest pest management products and the development of integrated forest pest management strategies.

Furthermore, the program will improve NRCan's ability to transfer technical developments in pest management, with particular attention to developments that reduce the impacts associated with the use of forest pest management products on non-target organisms. As well, computerized data will be developed to track pesticide use in Canadian forestry and to aid in the audit of regulatory reviews and/or decisions.

Acid Rain

Acid rain is an environmental concern to many Canadians. The effects of air pollution on lakes, buildings, and the forest are becoming increasingly apparent to forest managers and policy-makers. Working in co-operation with the departments of Environment, Health, and Fisheries and Oceans to respond to this concern, NRCan has put into place a research and monitoring program to:

- determine the effects of atmospheric pollutants on forests;
- study the effects of pollutants on forest soil processes, establish target loadings, and determine the contribution of pollutants to forest declines; and,
- annually monitor the health of the forest.

Forest Program

Green Plan Resources (\$000)

Description	1994-95 Main Estimates	1993-94 Forecast	1992-93	
			Actual	Allocated
Partners in Sustainable Development of Forests	18,294	15,115	9,503	9,618
Acid Rain Program	800	800	950	960
Pest Management Regulatory Program	1,116	200	0	0
International Model Forests*	3,000	905	0	0
Tree Plan Canada	10,325	7,273	8,240	8,333
EARP	253	--	199	242
Total	33,788	24,293	18,892	19,153

* Funding is provided by Foreign Affairs and International Trade Canada.

Energy, Mines And Resources Program Green Plan Activities

Overview

Green Plan environmental priorities having the greatest direct impact on Natural Resources Canada's (NRCan) policies and programs are global climate change, acid rain, smog, ecosystem-based research, management of hazardous wastes, and stewardship measures.

The gases believed to be responsible for global climate change, acid rain and smog are associated with combustion of conventional fossil fuels (e.g. gasoline) in energy-consuming activities such as transportation, heating buildings, industry goods-producing practices and processes, operating equipment, and production of electricity.

The emissions of most concern are: carbon dioxide, which is believed to be responsible for 55% of global climate change; oxides of nitrogen and sulphur, which contribute to acid rain; and ozone, particulates, and volatile organic compounds, which contribute to the formation of smog.

A number of commitments were made in Canada's Green Plan and the National Action Strategy on Global Warming to address these priorities. Both call for reductions in emissions of greenhouse gases, particularly carbon dioxide.

NRCan's Green Plan programs focus on limiting these atmospheric emissions in ways that make economic sense, involve other stakeholders, and support Canada's competitiveness and energy policy objectives. They target major end-uses including buildings, transportation, equipment, industry processes/practices; they involve all fuel types, including renewable and alternative energy.

The major themes of the NRCan programs are energy efficiency and alternative energy, management of low-level radioactive (LLR) hazardous wastes, stewardship, and ecosystem research, as follows:

1. The Efficiency and Alternative Energy (EAE) Program is the major Energy, Mines and Resources program in this area. Its overall strategy is to limit emissions of carbon dioxide, regarded as the most significant man-made greenhouse gas, as well as other greenhouse gases by improving the efficiency with which energy is used and promoting the adoption of alternative energy. Alternative energy includes non-conventional sources such as solar, wind and bioenergy; newer transportation fuels such as ethanol and methanol; and new applications of conventional energy sources such as the use of propane and natural gas as alternative fuels.

The EAE Program's measures focus on helping to overcome various barriers to the

adoption of efficiency and alternative energy opportunities by making use of suasion, regulation, cost-shared research and development and information. These barriers include inadequate consumer information and knowledge, as well as technical, institutional and financial constraints. EAE programs emphasize working with other stakeholders to achieve program goals; and are intended to establish a foundation upon which further measures could be based.

2. The Siting Task Force on Low-level Radioactive Waste Program aims at finding an environmentally sound and publicly acceptable solution to long-term management of the historic LLR wastes currently located in temporary storage sites in Port Hope, Hope Township, Clarington (formerly Newcastle), and Scarborough, Ontario.
3. The Federal Buildings Initiative (FBI) is a stewardship measure that addresses impediments (e.g., financial) to adoption of energy efficiency measures in federal buildings.
4. The BOREAS and NBIOME climate change ecosystem research initiatives are designed to increase understanding of the impact of global climate change on Canadian boreal forest ecosystems, and to refine the technologies that make and interpret the measurements necessary for in this work.

These programs also contribute to private sector competitiveness and science and technology objectives by:

1. Identifying and encouraging exploitation of technologies and practices that are environmentally sound and economically attractive.
2. Strengthening areas of current Canadian world leadership through the development and introduction of leading-edge technologies and practices.
3. Optimizing stakeholder participation in achieving environmental goals, especially in technology development, thus facilitating technology transfer and implementation.

Other NRCan activities also support environmental goals but are not funded by the Green Plan. Three sectors in particular (Mineral and Energy Technology; Geological Survey of Canada; Surveys, Mapping and Remote Sensing) play a vital role in supporting and facilitating the environmental and economic sustainability of Canada's energy and mining industries. NRCan's Office of Environmental Affairs provides advice and environmental assessments on all new policies and programs, and conducts environmental audits of NRCan facilities.

Progress to Date Under EAE Program

NRCan has made significant progress under its Efficiency and Alternative Energy Program in the following areas:

1. Buildings: The Energy Code for Canadian buildings will set in place a process through which authorities having jurisdiction for buildings can develop and implement cost-effective thermal requirements. Significant components of the Energy Code for buildings and houses have been developed and are expected to be released for public commentary early in 1994.

Six Advanced Houses are open to the public; all were featured at the international NRCan/CMHC Innovative Housing 1993 conference held in Vancouver in June 1993.

In all but one of the provinces, R-2000 agreements have been concluded with regional home-builders' associations, utilities and governments. Consultation workshops on the design of a C-2000 standard for applying the R-2000 total building performance concept to new commercial buildings have been held; technical criteria are being developed in partnership with a number of stakeholders.

2. The Energy Diversification Research Laboratory at Varennes, Quebec was officially opened in December 1992. Research is focusing on energy upgrading, storage and efficiency optimization.
3. Equipment. The *Energy Efficiency Act* came into effect on January 1, 1993. Under the act, federal energy efficiency and labelling regulations apply to interprovincially traded and imported appliances and equipment. Standards-setting and monitoring activities are being co-ordinated among the stakeholders. Public consultations on the first set of regulations and compliance elements for 20 types of energy-using equipment have been completed.

The new format for the EnerGuide label was designed and tested through market research and focus groups, and has been accepted by stakeholders.

4. Industry (Minister's Advisory Council on Industrial Energy Efficiency). Industrial sector task force recruitment is well in-hand. Other developments include the establishment of 1990 industrial sector base-line energy consumption data, the development of energy-use denominators for the respective industrial sectors, and the initiation of projects to identify energy efficiency maintenance, operation and technology replacement opportunities.

CEMET. The Canadian Energy Management and Environmental Training program is being implemented in partnership with utilities, professional and trade associations, industry, community colleges and CEGEPs. The first courses began in the fall of 1992.

Industrial Targeted Research and Development. The objective of this initiative is to identify R&D needs and opportunities to improve products, processes and systems in key energy consuming sectors. To date, 20 technology development projects have been defined (10 of these are under way; 3 are completed).

5. Transportation Energy Efficiency. The Pro-Trucker program, a training and information initiative that promotes energy efficiency and reduced emissions in the trucking industry, now includes all but two provinces. A similar program was launched in Nova Scotia. It used seminars, fact sheets, and other interaction tools to encourage energy efficiency in the fishing industry.
6. Alternative Transportation Fuels. Achievements under the R&D initiative include an agreement with Gaz Metro to develop a new absorbent for natural gas storage; operation, evaluation and emissions testing of an electric van; development of a natural-gas-vehicle-engine electronic control system; and demonstration of natural gas and ethanol as fuels for transit buses. It is encouraging to note that Chrysler, General Motors and Ford now manufacture alternative fuel vehicles in Canada for the growing North American market..

Results achieved under the Alternative Transportation Fuels Technology and Market Development initiative include a demonstration of methanol cars, extension of the Natural Gas Vehicle Program to include British Columbia, and support for an auto-propane demonstration in Newfoundland.

An interdepartmental fuel ethanol initiative in progress since November 1992 focuses on market and safety assessments, R&D, and technology transfer.

7. Renewable Energy. Although NRCan's ability to co-fund special studies with other stakeholders was curtailed by Green Plan resource reductions, work on renewable energy has been carried out based on pre-existing federal energy R&D. This includes a field trial of a photovoltaic air conditioning system in a hospital in Toronto; field trials to evaluate the reliability, efficiency and cost performance of small hydro, solar thermal, wind energy and photovoltaic in grid and remote community applications; and research to be carried out in the Varennes Quebec laboratory on PV and PV/diesel systems.
8. Partners in Integrated Resource Planning (PIRP). This initiative establishes partnerships across Canada. The focus is on partnerships that (1) are able to make a significant financial and/or in-kind contribution to energy efficiency, and (2) can provide value-added support for creating a more favourable environment for energy efficiency initiatives. A more favourable environment is one that encourages energy end-users to undertake energy efficiency activities that they would not otherwise pursue. PIRP partnerships have been secured with 34 energy service companies and four manufacturers.

Co-operative initiatives are under way with these partners as well as with provinces, utilities, and interested associations. Examples include work with Saskatchewan Power Corporation to make the Regina Airport more energy efficient, a project with the Government of Newfoundland to develop an integrated resource plan for that province, and an initiative with the Canadian Association of Energy Service Companies (CAESCO) to lever private-sector contributions to NRCan's other energy efficiency initiatives.

9. Advanced Integrated Energy Systems. Recent achievements include co-operative development of integrated energy system proposals for metropolitan Toronto with the City

of Toronto, Ministry of Environment and Energy and Ontario Hydro; design (and beginning of construction) of North America's first ice slurry district cooling system as part of the Energy Research Laboratories' showcase project; and establishment of a working party on District Energy Technology through the federation of Canadian Municipalities.

10. Energy Innovators Venture. This initiative encourages Canadian corporations, public institutions, towns and cities to become more energy efficient in the operation of their facilities. Participants are provided with a platform to demonstrate sound corporate citizenship by adopting energy efficiency as an economic means of protecting the environment. The Energy Innovators Office has negotiated agreements to upgrade energy efficiency with 46 organizations representing over 300 million square feet of facilities.
11. Energy Use Database. An extensive survey of household energy use was completed and a national private vehicle usage survey is under way. The results of these surveys will provide decision-makers and the public with a better appreciation of the current efficiency levels of residential appliances, equipment, and vehicles.

NRCan sponsored the establishment of the Automobile Mobility Data Compendium at Laval University and the Canadian Industrial End-Use Data and Analysis Centre at Simon Fraser University. These initiatives will create a Canadian expertise in the analysis of energy use at the end-use level.

Progress to Date in Other Areas

The Siting Task Force, LLRW has been implementing Phase 4 of its five-phased process — the technical and environmental assessment phase. Studies are well advanced, with full public involvement. By April 1995, the Task Force expects to report to the Minister with recommendations on a final site, a preferred technology, and a community benefits package in a volunteer community.

The Federal Buildings Initiative (FBI) assists federal departments to invest in energy efficiency. A National Management Committee has been established to represent the interests of each federal department. Regional Implementation Committees across the country provide a forum to assist in the implementation of energy efficient projects. An extensive array of products and services have been developed to implement FBI initiatives.

Resources and Major Deliverables

Past, current and forecast resource levels for the Energy, Mines and Resources Program, by Activity, are shown on the following page:

(thousands of dollars)	Description	1994-95 Estimates	1993-94 Forecast	1992-93	
				Allocated	Actual
<u>Energy</u>					
	Energy Efficiency and Alternative Energy	18,974	11,630	9,715	9,649
	Sitting Task Force	3,629	7,264	4,530	3,559
	Stewardship Program (FBI)	738	715	1,000	738
	Environmental Assessment Review Program (EARP)	--	107	134	134
<u>Mining</u>					
	EARP	--	47	59	58
<u>Mineral and Energy Technology</u>					
	Energy Efficiency and Alternative Energy	10,199	7,255	7,116	7,413
	EARP	--	54	66	66
<u>Geological Surveys</u>					
	Climate Control	772	650	301	250
	EARP	--	--	66	--
<u>Surveying, Mapping and Remote Sensing</u>					
	Climate Change	515	333	291	268
<u>Administration</u>					
	EARP	723	222	186	170
Total		35,550	28,277	23,464	22,305

Mineral Development Agreements

Introduction:

Mineral Development Agreements (MDAs) are a co-operative mechanism by which the federal and individual provincial governments can co-ordinate their scientific, technological and market development resources to stimulate mineral exploration, technology efficiencies and economic development. The objective of this co-operation is to promote economic and regional development by increasing the contribution of the minerals and metals sector to provincial economies and thus to the economy of Canada.

The MDAs are subsidiary to the federal-provincial Economic and Regional Development Agreements (ERDAs), which are ten-year enabling or "umbrella" agreements. ERDAs were signed with all provinces in 1984 and 1985. ERDAs set out general objectives and priorities for action by the two governments in support of regional economic development. Other sectors with sub-agreements under ERDAs include forestry (see Appendix 4, page 152), agriculture, technology and transportation. The number and breadth of activities of these subsidiary agreements vary from province to province. Collectively, these subsidiary agreements make up the ERDA system.

The first round of MDAs and programs covered the 1984-90 period and were with all provinces except Alberta. The second round covers the 1990-98 period and includes all provinces except for Prince Edward Island.

Current Status:

The federal Budget of April 26, 1993, indicated that MDAs and other federal-provincial agreements on minerals such as the Chapais-Chibougamau and the Eastern Quebec programs, which are all subsidiary agreements of federal-provincial ERDAs, would not be renewed when they expire.

The government will not be renewing the present federal/provincial agreements on economic and regional development in forestry and minerals, recognizing that these are essentially geared to areas of provincial jurisdiction and ones where provincial governments and private sector activities have matured to the point where more limited federal government involvement is warranted. (Budget, page 53)

All MDAs and programs expire in March 1995, except for: the Newfoundland MDA, which expires in March 1994; the Eastern Quebec program which expires in December 1995; and the Quebec MDA, which expires in March 1998.

The original value of the current minerals programming in place was approximately \$227 million, of which federal funding was some \$122 million. The total federal reductions, based on the December Economic Statement and the April 1993 Budget, will reduce federal funding by approximately \$14.6 million over the period FY 1993-94 to FY 1998-99, resulting in a federal commitment of \$107.8 million. (see attached tables for the values of the MDAs currently in effect as well as the financial data for the period 1992-93 to Main Estimates 1994-95).

**Mineral Development Agreements (MDA/ERDA)
Currently in Effect
(\$ millions)**

MDA/ERDA	Term of Agreement	Federal Share	Provincial Share	Total
Newfoundland - original values - after reductions	1990-1994	\$12,300 \$11,845	\$5,200 \$4,975	\$17,500 \$16,820
Nova Scotia - original values - after reductions	1992-1995	\$7,000 \$6,557	\$3,000 \$2,754	\$10,000 \$9,311
New Brunswick - original values - after reductions	1990-1995	\$6,000 \$5,764	\$4,000 \$3,804	\$10,000 \$9,568
Quebec - original values - after reductions	1992-1998	\$50,000 \$40,472	\$50,000 \$40,472	\$100,000 \$80,944
Eastern Quebec - original values - after reductions	1991-1995	\$4,600 \$3,977	\$2,500 \$2,147	\$7,100 \$6,124
Chapais- Chibougamau - original values - after reductions	1992-1995	\$7,500 \$6,316	\$5,000 \$4,168	\$12,500 \$10,484
Ontario - original values - after reductions	1991-1995	\$15,000 \$14,109	\$15,000 \$14,109	\$30,000 \$28,218
Manitoba - original values - after reductions	1990-1995	\$5,000 \$4,763	\$5,000 \$4,763	\$10,000 \$9,526
Saskatchewan - original values - after reductions	1990-1995	\$5,000 \$4,745	\$5,000 \$4,745	\$10,000 \$9,490
Alberta - original values - after reductions	1992-1995	\$5,000 \$4,664	\$5,000 \$4,664	\$10,000 \$9,328
British Columbia - original values - after reductions	1991-1995	\$5,000 \$4,631	\$5,000 \$4,631	\$10,000 \$9,262
Total Original Total after reductions		\$122,400 \$107,843	\$104,700 \$91,232	\$227,100 \$199,075

* Assumes that provinces will make proportional cuts by the end of the agreements.

Mineral Development Agreements (\$000)

Description by MDA and Activity	1994-96 Main Estimates	1993-94 Forecast	1992-93	
			Allocated	Actual
Newfoundland (TB 814685)				
Mining	829	679	810	852
Mineral and Energy Technology	714	706	470	691
Geological Surveys	19	1,250	2,544	2,709
New Brunswick (TB 814299)				
Mining	209	282	235	235
Mineral and Energy Technology	680	283	650	688
Geological Surveys	212	276	568	653
Nova Scotia (TB 813975)				
Mining	-	-	556	556
Mineral and Energy Technology	-	-	550	814
Geological Surveys	-	-	142	166
Nova Scotia III (TB 818635)				
Mining	1,347	357	-	-
Mineral and Energy Technology	256	104	-	-
Geological Surveys	1,298	582	-	-
Eastern Quebec (TB 816881, 819145)				
Mining	863	862	815	794
Mineral and Energy Technology	-	-	-	-
Geological Surveys	-	-	-	-
Chapais-Chibougamau (TB 818487)				
Mining	2,242	2,066	1,140	1,135
Mineral and Energy Technology	54	83	47	14
Geological Surveys	242	162	200	207
Quebec (TB 798502, 808788)				
Mining	-	-	1,000	1,000
Mineral and Energy Technology	-	-	-	-
Geological Surveys	-	-	-	-
Sub-Total Page 1	8,745	7,692	9,725	10,514

Mineral Development Agreements (Continued)

Description by MDA and Activity	1994-95 Main Estimates	1993-94 Forecast	1992-93	
			Allocated	Actual
Quebec (TB 819358)				
Mining	7,380	5,587	-	-
Mineral and Energy Technology	988	423	-	-
Geological Surveys	-	-	-	-
Ontario (TB 817251)				
Mining	274	322	269	271
Mineral and Energy Technology	2,676	1,633	560	253
Geological Surveys	954	1,260	1,751	1,783
Manitoba (TB 816194)				
Mining	213	247	218	295
Mineral and Energy Technology	314	527	238	165
Geological Surveys	243	445	1,031	1,253
Saskatchewan (TB 816195)				
Mining	192	236	203	195
Mineral and Energy Technology	291	314	325	294
Geological Surveys	326	790	852	879
Alberta (TB 818361)				
Mining	223	238	194	92
Mineral and Energy Technology	759	227	-	-
Geological Surveys	400	1,052	651	665
British Columbia (TB 818643)				
Mining	254	259	171	117
Mineral and Energy Technology	716	450	100	48
Geological Surveys	547	923	377	377
Sub-Total Page 2	16,760	14,933	6,940	6,687
Total of Page 1 and Page 2	25,505	22,625	16,665	17,201

Forest Resource Development Agreements

Forestry agreements and programs have been implemented in four Phases from 1951 to the present. Each phase reflects federal-provincial/territorial responses to forest sector issues of priority concern at the time of negotiation. Through these agreements, the federal government has assisted the sector in initiating new and more intensive management activities. As these activities became established, resources were shifted over time to new areas of priority, leaving the owners of the resource, mainly the provinces and the industry, to assume operational responsibility. National benefits resulting from long-term federal-provincial co-operation have been clearly demonstrated. Evolution of these federal-provincial forestry agreements has shown their flexibility in adapting to varying and evolving regional priorities, as outlined below.

Phase I: 1951-67 - General Agreements. Assistance to the forestry sector was provided through a series of general federal-provincial agreements, which dealt with forest inventory, protection, access to the resource, reforestation, stand improvement, and construction of facilities.

Phase II: 1967-74 - Agriculture and Rural Development Agreement (ARDA) and Fund for Rural Economic Development (FRED). Forest sector funding during this period was limited to assistance under the ARDA and the FRED. Activities included forest inventory, protection, resource access projects, and stand improvement.

Phase III: 1974 -84 - General Development Agreements (GDA). In 1974, the Department of Regional and Economic Expansion negotiated the GDA. The emphasis of forestry sub-agreements was on access roads, nurseries infrastructure, and reforestation.

Phase IV: 1984-94 - Economic and Regional Development Agreements (ERDA). GDAs were replaced with the ERDA. Emphasis in forestry sub-agreements shifted from infrastructure development to basic silviculture, reforestation, intensive management, research and development, and technology transfer activities. Under the auspices of this umbrella program, Round I of the forestry development agreements was established with most of the provinces. A total of 1.135 billion dollars was made available during the five years of Round I, 53.4% of which was sponsored by the federal government.

In 1989, the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM) adopted a series of principles to guide the current round of agreements, with the primary focus on sustainable development. In keeping with the development principles, initiatives included applied research and development, technology transfer, integrated resource management, communications, and the phasing out of harvest renewal on provincial Crown and industrial lands. Funding devoted to the forest sector during Round II, which includes the territories, totals approximately \$955 million, of which 58% is provided by the federal government.

Forest Renewal and Intensive Forest Management

Federal-Provincial/Territorial Forest Resource Development Agreements, which come under the umbrella of ERDAs, and federal forestry programs have helped triple the amount of silviculture work done in Canada since 1979. The charts on page 156 demonstrate the combined efforts of the federal and provincial/territorial governments in intensifying forest management activities. Some specific achievements are noted below.

In **Atlantic Canada**, two of the five initiatives expired in March 1993 and were in their pay-out year in 1993-94: these are the Canada-Newfoundland Forestry Youth Training Program; and, the Canada-Prince Edward Island Forest Resource Development Agreement. The Newfoundland training program allowed for the graduation of approximately 300 youths as certified workers from 1990 to 1993, and also contributed to the planting and stand improvement of about 8,800 hectares of forest. With respect to Prince Edward Island, over the life of the agreement, approximately 16,600 hectares received various silviculture treatments, mainly on small private woodlot. In Atlantic Canada, it is expected that in 1994-95, 33,600 hectares will be treated under the remaining agreements.

In **Quebec**, three of the four initiatives are carrying out silviculture work: the Canada-Quebec agreement, the Eastern Quebec Forest Development Program, and the Indian Land Forest Management Program. Under the native program fourteen bands have been actively participating since its beginning in 1985. The program also provides opportunities for Natives to get training and experience so that they can contract for work outside their reserves, increasing economic stability and self-dependency. In these three programs, it is expected that 53,600 hectares will receive silviculture treatments in 1994-95.

In **Ontario**, an important element of the Forestry Program under the Northern Ontario Development Agreement (NODA) is the Aboriginal Forestry sub-program, which accounts for 24% (\$12 million) of the total funding. Of this amount, \$7 million will be spent by the federal government for on-reserve silviculture activities. The remaining \$5 million is to be spent by the province for training and education, as well as to provide access to aboriginals on provincial Crown lands for silviculture work. In 1994-95, it is estimated that \$1.5 million will be spent by the federal government for on-reserve activities and 2,600 hectares of forest will be treated.

In the three **Prairie** agreements, it is estimated that 18,700 hectares will receive silviculture treatments in 1994-95. Of that, the Indian land program will treat 1,500 hectares.

In **British Columbia**, the Private Land Program initiated under Round I by the federal government, has had over 300 annual requests for consultation under the Round II agreement. In 1994-95, silviculture treatments will occur on approximately 30,900 hectares under the Canada-British Columbia agreement and the South Moresby Forest Replacement Account.

The two forestry agreements in the Yukon and the Northwest Territories will also allow for silviculture trials, resource surveys, and management plan preparation on Crown lands in 1994-95, with a budget of \$1.4 million.

Applied Research and Technology Transfer

The fourth Figure on page 156 shows the expenditures since 1982 in applied research and technology transfer under the forest development agreements and programs. Priority is given to integrated resource management and the rapid transmittal of results from the research scientist to the practicing field forester and to encourage the operational use of new techniques. Other sub-activities included in this category are human resource development and opportunity identification.

In the Atlantic provinces, approximately \$30 million will be spent over the life of the four agreements on research, development, and technology transfer. Particular attention has been paid to private woodlot owners in the Maritimes: with a brochure produced in co-operation with the Forest Group Venture Association of Nova Scotia. This brochure explains how they can manage their forests not only for timber but for other resources as well. In New Brunswick, 32 R&D forestry projects involving private, government, and university researchers were conducted in 1992-93. In Newfoundland, the Thomas Howe Demonstration Forest was established at Gander on 3,100 hectares of forest land and encompasses a variety of economic, recreational, and educational activities geared toward the use and preservation of forested areas.

In Quebec, \$25 million will be spent under the Testing, Experimentation and Technology Transfer in Forestry program, which is targeting peripheral regions in Quebec. Among the projects initiated under this program is the development of a Global Positioning System module which can be integrated into a hand-held computer. This is the first of its kind in the world and will be commercialized in 23 countries. In 1994-95, approximately \$6.3 million will be spent under this program. Under the Eastern Quebec Forest Development Program, a geographical information system specifically developed for private woodlots has been implemented. This system will be exportable to other regions of the country. There will be about \$0.4 million spent on technology transfer and development under this program.

In Ontario, the R&D program on sustainable development represent 64% of the total funding under the Northern Ontario Development Agreement (NODA) forestry program. A second call for proposals was issued in 1993 by the federal government to universities and non-governmental organizations to carry out applied research and technology transfer activities in support of sustainable forestry, alternative forest management techniques, improved decision support systems, advanced silvicultural training and expanded economic analysis of the forest sector. The program will support over 90 R&D projects valued at \$10 million. It is anticipated that \$10.2 million will be spent for this forestry activity under NODA in 1994-95.

In the three Prairie provinces, close to \$18 million, or one-third of the total budget, will be spent under the agreements to further research and technology transfer on integrated forestry wildlife management, wood fibre utilization, marketing of new products, forest development and forest protection. It is anticipated that approximately \$9.8 million will be spent for these purposes in 1994-95.

In **British Columbia**, the level of funding for research and technology transfer, under the Canada-British Columbia Agreement, will exceed \$32 million, which will be targeted toward sustainable development practices. Several projects study the impact of forestry practices on wildlife such as: the marbled murrelet, a threatened species in the mid-coast area of British Columbia; or the study at the Montane Alternative Silviculture System to determine the effects of silviculture and harvesting on various species such as bats. In 1994-95, \$7.2 million will be spent on this activity. Under the South Moresby Forest Replacement Account, \$0.4 million will be spent in 1994-95 on the development of stand yield tables and the search for alternative forestry practices.

In the **Yukon** and the **Northwest Territories**, \$0.6 million will be spent in 1994-95 on R&D and technology transfer adapted to particularities of northern regions.

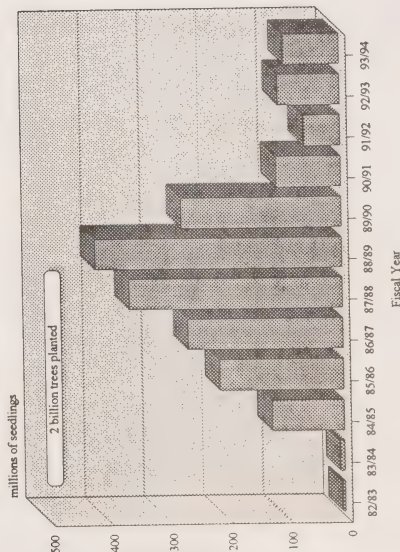
Communications and Public Awareness

Effective Communication and Public Awareness was one important principle approved by the Canadian Council of Forest Ministers in June 1989 for the renewal of the Round II Federal-Provincial/Territorial Forest Resource Development Agreements (FRDAs). The total budget for this activity in 1994-95 will amount to approximately \$6.2 million, which represents about 4% of the total development funding. Its most important element is the International Image program, with a total budget of \$4.5 million over three years, which will be equally cost-shared between the federal and provincial governments.

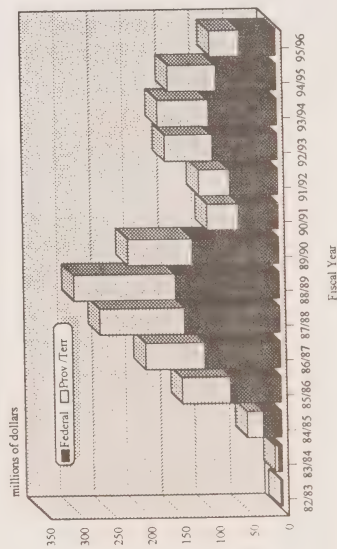
Administration and Evaluation

Approximately 6.0% of the total funding for the FRDAs and federal development programs is spent on this activity, which will represent about \$9.6 million in 1994-95.

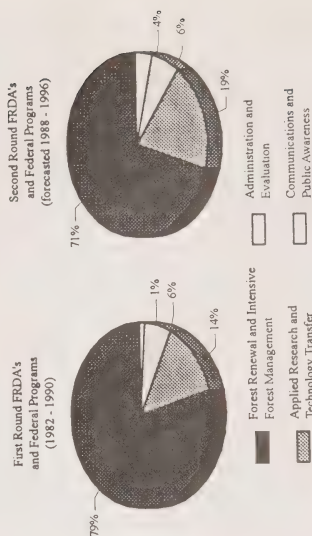
Trees Planted by Fiscal Year under the Forestry Development Programs and Agreements (1982-94)



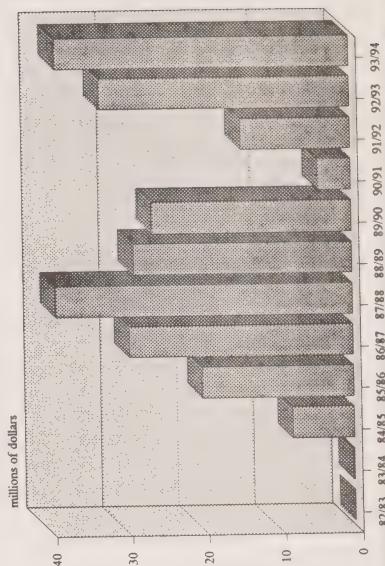
Federal - Provincial / Territorial Expenditures under the Forestry Development Programs and Agreements



Distribution of Expenditures under Rounds I and II of the Forestry Development Programs and Agreements (1982/83 - 1995/96)



Federal and Provincial Expenditures on Applied Research and Technology Transfer under the Forestry Development Programs and Agreements



Natural Resources Canada (NRCan) Energy Megaprojects

- At the time of tax reform in 1987, the Minister of Finance announced that the government would determine the adjustments in non-tax assistance most apt to encourage major oil and gas projects. Such adjustments provide important regional or national benefits and are fundamentally economic. This was in recognition that major projects with long lead times are “high risk”, given the volatile and uncertain nature of the world oil market.
- On June 19, 1987, the Minister of Energy, Mines and Resources elaborated on the Finance Minister’s statement by outlining a number of principles that the government would consider in providing assistance to energy projects.
 - Projects must be of national or regional importance.
 - Sharing of risks and rewards between the sponsors and the participating governments must be fair and equitable.
 - Support will be delivered outside the tax system and subject to prevailing tax rules.
 - The Government of Canada must have an acceptable return based on reasonable project assumptions.
 - Government policy is to support only those projects that can be expected to produce and market energy at a reasonable cost.

Significant changes since 1993-94:

- Final agreements to effect the change in ownership of the Hibernia project were signed on March 24, 1993. At that time, Canada acquired an 8.5% share of the project, which was transferred from the Minister of Energy, Mines and Resources to a subsidiary (Canada Hibernia Holding Company) of Canada Development Investment Corporation (CDIC). This allows the federal government to manage the investment in a commercial manner and to be able to effectively market this share of the project at the appropriate time. CDIC reports to Parliament through the Minister of Finance.
- The amount of federal contribution to the Hibernia project was reduced from \$1,040 million to \$973.8 million to reflect the fact that the government is not paying a contribution on the share of expenditures paid by the Canada Hibernia Holding Company.
- Canada’s 8.5% share of loan guarantees (\$141 million) was transferred to the other new owners. Canada also made available to the new owners \$132 million in interest-free loans. These can be used by the companies in lieu of income tax deductions and credits arising from their new Hibernia investment against other Canadian income. This facility is under the *Department of Industry, Sciences and Technology Act*.

The following tables provide details on the status of the various megaprojects in which the federal government is a participant.

Energy Megaprojects

Project	Description	Total Capital Cost	Federal Participation	Status
Hibernia	A sub-sea oilfield located 315 kms. east-southeast of St. John's, Newfoundland. It holds between 525 and 650 million bbls of recoverable oil.	\$5.2 billion	Contribution 25% of pre-production costs (max. \$973.8 million). Primary Guarantee Facility for loans based on 40% of pre-production costs (max. \$1.66 billion). Interest Free Loans of \$132 million. Temporary Financing Facility (max. \$175 million) available for 40% of costs above \$5.215 billion. Interest Assistance Loan \$300 million. Equity participation of 8.5%	Construction underway. Tow out from the construction site to the oilfield is scheduled for the summer of 1996 and first oil production is expected in late summer 1997. The contribution and Primary Guarantee facilities are accessible until about 1996-97. The Interest Free Loans are available in 1995-96 and 1996-97. If required the Temporary Guarantee would be used later in 1996-97. The Interest Assistance Loan is available starting about 1999. Equity interest administered by Canada Hibernia Holding Company, a subsidiary of Canada Development Investment Corporation.
BI-Provincial Upgrader	A 46,000 bbl/day heavy oil upgrader located at Lloydminster, Saskatchewan.	\$1.632 billion	31.67% equity owner. Canada's equity contribution is now at \$529.6 million. Up to \$31.67 million towards operating shortfall.	Project construction completed in mid-November 1982. The Upgrader was officially opened on November 20, 1992.
NewGrade	A 50,000 bbl/day heavy oil upgrader integrated with the existing refinery owned and operated by Consumers' Cooperatives Refineries Ltd. of Regina.	\$800 million	\$275 million loan guarantee.	Project is operating at full capacity. Canada reviewing refinancing agreement reached between the Owners in August 1993.
Vancouver Island Pipeline	A natural gas pipeline joining Vancouver Island to mainland B.C.	\$355.4 million	\$100 million contribution. \$50 million repayable contribution.	Project construction completed in October 1991. Canada reviewing refinancing agreement reached between the Owners/Province in June 1993.

**Energy Megaprojects
Financial Status
(\$000s)**

Project	Authority	Expenditures/Loan Guarantee Drawdowns as at March 31, 1993	1993-94 Forecast	1994-95 Main Estimates	Balance of Authority
Hibernia					
Contribution	973,806	266,109	247,000	249,500	211,197
Primary Guarantee	1,660,000	292,493	457,557	462,189	447,761
Temporary Guarantee	175,000	—	—	—	175,000
Interest Assistance Loan	300,000	—	—	—	300,000
Interest Free Loans	132,000	—	—	—	132,000
Equity participation *	357,000	6,786	•	•	•
* As of April 1, 1993 funding for Canada's equity in Hibernia is included under the Department of Finance.					
Lloydminster					
Investment-Capital Construction Operating Shortfall Provision*	529,564 31,667	520,340 13,300	9,224 31,667	— 31,667	0 •
* No more than \$31,667,000 can be outstanding at any time.					
Newgrade					
Loan Guarantee	275,000	273,270	•	•	•
* Guaranteed amount fluctuates with exchange and interest rates but will not exceed \$275 million.					
Vancouver Island Pipeline					
Contribution	100,000	100,000	—	—	0
Repayable Contribution	50,000	50,000	—	—	0

Loan guarantee drawdowns are disclosed annually in the Public Accounts of Canada as a contingent liability and are not included in the appropriations of the Department

Natural Resources Canada (NRCan) Efficiency and Alternative Energy

Overview

Following the 1973 OPEC oil crisis, steps were taken to protect the economy from further oil supply disruptions. These activities included: promotion of energy research and development (R&D); encouragement and promotion of energy conservation; and the development of renewable energy sources and other alternatives to oil. Subsequently, a program and organization structure was adopted to give high priority to the funding of new energy programs centred on reducing energy consumption and increasing efficiency of use; increasing domestic non-renewable energy production; substituting other energy sources for oil and gas; and, improving transportation and transmission systems.

Over the intervening years, EMR Canada (now Natural Resources Canada) implemented a number of measures covering all sectors of the economy including developing guideline criteria for energy efficient buildings, promoting conservation practices, energy audits of industrial operations, home insulation programs, oil substitution programs and guidelines for increased mileage standards in automobile operations. Other significant programs included the Super Energy-Efficient Housing Demonstration Program and the Federal-Provincial Conservation, Renewable Energy Demonstration Agreements program, the Industrial Conversion Assistance Program and a comprehensive plan for R&D on alternative liquid fuels.

Currently, Natural Resources Canada (NRCan) is active in this field through its Efficiency and Alternative Energy Program; through A-Base activities; and, through projects supported by the Program on Energy Research and Development.

Efficiency and Alternative Energy Program

The Efficiency and Alternative Energy (EAE) Program comprises measures to address the issue of global warming, as outlined in the Green Plan. Its overall objective is to limit emissions of carbon dioxide (CO₂), a by-product of fossil fuel consumption, which has been identified as the most significant greenhouse gas. The Program is broadly-based, involves all fuel types and energy-using sectors of the economy, and provides focused support for each sector by employing the policy tools of targeted information programs, persuasion, regulation and research and development. There is a strong emphasis on partnerships. The EAE Program represents a major first step by the federal government toward implementation of the National Action Strategy on Global Warming. The initiatives encourage the efficient use of energy and the adoption of low CO₂ emitting alternative energy sources where it is economic to do so. They, therefore, contribute to the competitiveness of Canada's economy while helping to achieve greenhouse gas limitation targets.

The Federal Program on Energy Research and Development

The Federal Program on Energy Research and Development (PERD) is managed by a 24-member interdepartmental panel having an overall objective to develop the science and technology for Canada to produce and utilize its energy resources in an environmentally responsible and cost-effective fashion. PERD is organized into seven broad technology areas, namely: energy efficiency; coal; fusion; renewable energy and generic environment; alternative transportation fuels; frontier oil, gas and electricity; and, international participation and co-ordination.

The Program brings together experts from key federal energy research and development departments to develop common approaches to shared energy R&D problems. In doing so, the PERD process has developed a co-operative network that builds on the expertise and synergies within these agencies, and eliminates duplication of energy R&D efforts.

The anticipated allocation of funds for 1994-95 amongst participants is as follows:

	(\$000)	FTEs
Agriculture & Agrifood Canada	1,534	5.0
Atomic Energy of Canada Ltd.	8,746	0.0
Canada Mortgage and Housing Corporation	378	0.0
National Defence	360	2.0
Environment Canada	7,992	15.0
Fisheries and Oceans	6,263	9.0
Public Works and Government Services Canada	1,241	0.0
Health Canada	975	3.0
National Energy Board	2,111	1.0
National Research Council	285	0.0
Natural Resources Canada	51,960	153.6
Transport Canada	4,482	11.0
Totals	86,327	199.6

The Minister of Natural Resources Canada is responsible to Cabinet for the program and represents the interests of all program participants. NRCan administers the Program and is an active participant in all seven technology areas, including those relevant to energy efficiency and alternative energy.

1994-95 Resources

The energy efficiency and alternative energy resources allocation for 1994-95 with cross references to relevant areas of the Estimates Part III document is attached.

Energy Efficiency and Alternative Energy (EEAE)

Description	1994-95 Main Estimates		Energy Component (1)		Mineral & Energy Technology Component (2)	
	FTE's	\$000's	FTE's	\$000's	FTE's	\$000's
Green Plan						
Energy Efficiency and Alternative Energy	46	27,506	27	18,974	19	8,532
Federal Building Initiative	2	738	2	738		
Fuels technology	3	1,148	--	--	3	1,148
Activity Management & Support	--	236	--	--	--	236
Corporate Planning & Communications	--	283	--	--	--	283
Sub Total Green Plan	51	29,911	29	19,712	22	10,199
A - BASE						
PEI Economic & Regional Development Agreement (PEI ERDA)	108	11,972	43	6,090	65	5,882
	1	710	1	710	--	--
Program on Energy Research & Development (PERD)	57	22,618	--	--	57	22,618
Total	217	65,211	73	26,512	144	38,699

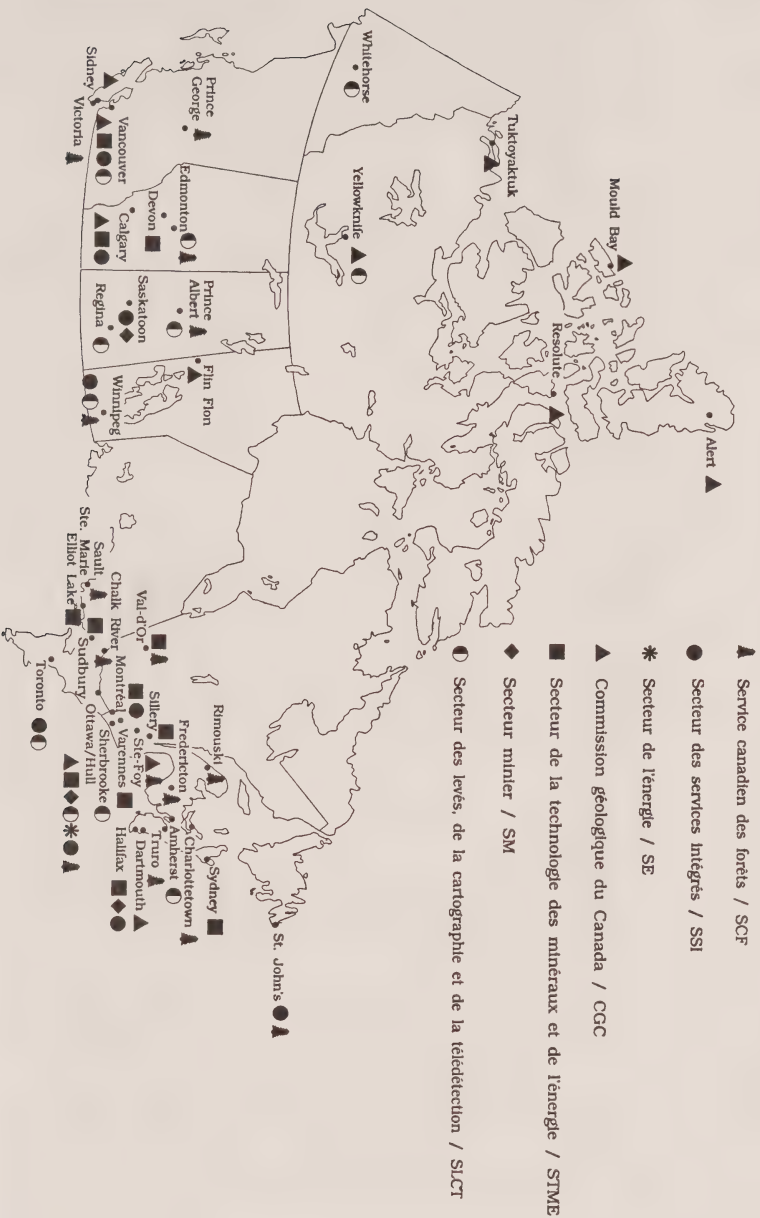
Notes:

- (1) See also Energy Activity, page 61
 (2) See also Mineral and Energy Technology Activity, page 81

NRCan across Canada



RNCan au Canada



Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement (PEEER)

Description	Budget des dépenses 1994-1995		Volet Énergie (1)		Volet Technologie des minéraux et de l'énergie (2)	
	ETP	milliers \$	ETP	milliers \$	ETP	milliers \$
<u>Plan vert</u>						
Efficacité énergétique et énergies de remplacement	46	27 506	27	18 974	19	8 532
Initiative des bâtiments fédéraux	2	738	2	738		
Technologie des combustibles	3	1 148	--	--	3	1 148
Gestion et appui de l'activité	--	236	--	--	--	236
Planification générale et communications	--	283	--	--	--	283
Total partiel - Plan vert	51	29 911	29	19 712	22	10 199
Service votés	108	11 972	43	6 090	65	5 882
Entente de développement économique et régional avec l'Île-du-Prince-Édouard (EDER-I.-P.-E)	1	710	1	710	--	--
Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE)	57	22 618	--	--	57	22 618
Total	217	65 211	73	26 512	144	38 699

1 Voir aussi l'activité «Énergie», page 67.

2 Voir aussi l'activité «Technologie des minéraux et de l'énergie», page 90.

Programme fédéral de recherche et de développement énergétiques

Le Programme fédéral de recherche et de développement énergétiques est dirigé par un groupe interministériel de 24 membres dont l'objectif général est de développer la connaissance scientifique et technologique de façon à permettre au Canada de produire et d'utiliser ses ressources énergétiques de façon écologique et économique. Le programme est constitué des sept grands domaines technologiques suivants : efficacité énergétique, charbon, fusion, énergies renouvelables et environnement générique, carburants de rechange pour véhicule, électricité, gaz et pétrole des terres domaniales, et participation et coordination internationales.

Le programme permet aux experts des principaux ministères fédéraux de la recherche-développement énergétique de se rencontrer pour trouver ensemble des solutions à leurs problèmes communs. Ainsi, il a permis l'établissement d'un réseau de collaboration qui tire parti de l'expertise et des synergies existantes dans ces organismes et favorise l'élimination du double emploi en matière de R-D énergétique.

En 1994-1995, il est prévu que les fonds seront répartis comme suit entre les participants :

	(milliers \$)	ETP
Agriculture et Agro-alimentaire Canada	1 534	5,0
Énergie atomique du Canada Limitée	8 746	0,0
Société canadienne d'hypothèques et de logement	378	0,0
Défense nationale	360	2,0
Environnement Canada	7 992	15,0
Pêches et Océans Canada	6 263	9,0
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	1 241	0,0
Santé Canada	975	3,0
Office national de l'énergie	2 111	1,0
Conseil national de recherches	285	0,0
Ressources naturelles Canada	51 960	153,6
Transports Canada	4 482	11,0
Totaux	86 327	199,6

Le ministre de Ressources naturelles Canada doit rendre compte du programme devant le Cabinet et représente les intérêts de tous les participants. RNCan administre le programme et participe activement aux sept domaines technologiques, y compris ceux qui concernent l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement.

Ressources 1994-1995

L'affectation des ressources au Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement pour 1994-1995, avec renvois aux parties pertinentes du Budget de dépenses principal, partie III, figure en annexe.

Ressources naturelles Canada (RNCAN) Efficacité énergétique et Énergies de remplacement

Aperçu

Suite à la crise du pétrole de 1973, le Canada a pris des mesures pour promouvoir la recherche et le développement (R-D), favoriser et promouvoir les économies d'énergie ainsi que le remplacement du pétrole. Subséquemment, un programme et une structure organisationnelle ont été adoptés de façon à accorder la priorité au financement de nouveaux programmes énergétiques axés sur la réduction de la consommation d'énergie et l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation; l'accroissement de la production intérieure d'énergies non renouvelables; le remplacement du pétrole et du gaz par d'autres formes d'énergie; et l'amélioration des systèmes de transport et d'acheminement.

Depuis ce temps, EMR Canada (maintenant Ressources naturelles Canada) a adopté un certain nombre de mesures, y compris l'élaboration de lignes directrices concernant l'efficacité énergétique des immeubles, la promotion de mesures d'économie d'énergie, l'établissement de bilans énergétiques dans l'industrie, la mise en oeuvre de programmes d'isolation des maisons et de remplacement du pétrole et l'établissement de lignes directrices visant à accroître l'efficacité énergétique des automobiles. Au nombre des autres programmes importants mentionnés le Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique, le Programme de démonstration des énergies renouvelables et des économies d'énergie, le Programme d'aide à la conversion industrielle et un plan exhaustif de R-D sur les carburants liquides de remplacement.

Actuellement, RNCAN oeuvre dans le domaine par l'intermédiaire du Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement, des activités financées à même les services votés et des projets réalisés dans le cadre du Programme de recherche et de développement énergétiques.

Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement

Le Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement comporte des mesures relatives au réchauffement de la planète, telles que décrites dans le Plan vert. Il a pour objectif général de limiter les émissions de bioxyde de carbone (CO_2), un sous-produit de la consommation des combustibles fossiles, qui a été identifié comme étant le principal agent à effet de serre. Le programme, qui est d'une ampleur considérable, touche tous les types de combustibles et tous les secteurs de l'économie consommateurs d'énergie et assure un soutien particulier à chaque secteur au moyen des programmes d'information ciblés, de la persuasion, de la réglementation, et des activités de recherche-développement. Un fort accent est mis sur le partenariat. Le Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement constitue de la part du gouvernement fédéral un premier pas important dans la mise en oeuvre de la Stratégie d'action nationale sur le réchauffement de la planète. Les initiatives prises visent à inciter à l'utilisation efficiente de l'énergie et à l'adoption de formes d'énergie de remplacement à faible émission de CO_2 lorsqu'il est économique de le faire. Par conséquent, elles contribuent à la compétitivité de l'économie du Canada tout en aidant à l'atteinte des objectifs relatifs à la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Mégaprojets énergétiques **Situation financière (en milliers de dollars)**

Projet	Autorisations	Depenses et prélèvements sur les garanties de prêt au 31 mars 1993	1993-1994 Prévu	1994-1995 Budget des dépenses	Solde des autorisations
Hibernia					
Contribution	973 806	266 109	247 000	249 500	211 197
Garantie primaire	1 660 000	292 493	457 557	462 169	447 761
Garantie temporaire	175 000	--	--	--	175 000
Avance d'intérêt	300 000	--	--	--	300 000
Participation au capital *	132 000	--	--	--	132 000
	357 000	6 786	*	*	*
* À compter du 1 ^{er} avril 1993 la participation canadienne au capital d'Hibernia est imputée au ministère des Finances.					
Lloydminster					
Investissement : construction des immobilisations	529 564	520 340	9 224	--	0
Provision en cas de manque à gagner des revenus d'exploitation *	31 667	13 300	31 667	31 667	*
* Total maximum de 31 667 000 \$ en tout temps.					
NewGrade					
Garantie de prêt	275 000	273 270	*	*	*
* La somme garantie varie selon les taux de change et les taux d'intérêt mais ne peut dépasser 275 000 000 \$.					
Gazoduc de l'île de Vancouver					
Contribution	100 000	100 000	--	--	0
Contribution remboursable	50 000	50 000	--	--	0

Les prélèvements effectués sur les garanties de prêts sont publiés chaque année dans les Comptes publics du Canada en tant que passif éventuel et ne sont pas comptés dans les crédits du Ministère.

Mégaprojets énergétiques

Projet	Description	Investissement Total	Participation Fédérale	État d'Avancement
Hibernia	Champ pétrolier sous-marin situé à 315 km à l'est-sud-est de St. John's (terre-Neuve). Il contient entre 525 et 650 millions de barils de pétrole récupérable.	5 200 000 000 \$	25 % des frais précédant la production (max. 975 800 000 \$). Garantie primaire pour les prêts jusqu'à concurrence de 40 % des frais précédant la production (max. 1 660 000 000 \$). Prêts sans intérêt de 132 000 000 \$. Financement temporaire (max. 175 000 000 \$) pour 40 % des frais dépassant 5 215 000 000 \$. Avances d'intérêt de 300 000 000 \$. Participation au capital de 8,5 %.	Construction en cours. Le démantèlement du site de construction au début de 1996 et le pétrole est produit pour l'été 1996 et le début de 1997. La production est planifiée pour la fin de l'été 1997. La contribution et la garantie primaire sont offertes pour jusqu'en 1996-1997 environ. Les prêts sans intérêt sont disponibles en 1995-1996 et 1996-1997. Au besoin, la garantie temporaire serait utilisée par la suite en 1996-1997. L'avance d'intérêt sera disponible à partir de 1999 environ.
Usine de valorisation bitumineuse	Usine de valorisation du pétrole de 46 000 barils/jour située à Lloydminster, en Saskatchewan.	1 632 000 000 \$	Participation au capital de 31,67 %. La participation au capital du Canada s'élève maintenant à 529 600 000 \$. Jusqu'à 31 670 000 \$ sont alloués en cas de manque à gagner sur les revenus d'exploitation.	La participation au capital est administrée par la Société de gestion des intérêts du Canada dans Hibernia, filiale de la Corporation de développement des investissements du Canada. La construction a pris fin au milieu de novembre 1992. L'usine a été inaugurée le 20 novembre 1992.
Noranda	Usine de valorisation du pétrole lourd de 50 000 barils/jour intégrée à la raffinerie existante, dont les propriétaires et exploitants sont les Consumer's Co-operative Refineries Ltd. de Regina.	800 000 000 \$	Garantie de prêt de 275 000 000 \$.	Le projet fonctionne à plein régime. Le Canada étudie l'entente de refinancement conclue entre les propriétaires et la province en août 1993.
Gazoduc de l'île de Vancouver	Gazoduc reliant l'île de Vancouver au reste de la C.-B.	355 400 000 \$	Contribution de 100 000 000 \$. Contribution remboursable de 50 000 000 \$.	La construction a pris fin en octobre 1991. Le Canada étudie l'entente de refinancement conclue entre les propriétaires et la province en juin 1993.

Ressources Naturelles Canada (RNCAN)
Mégaprojets Énergétiques

- Lors de la réforme fiscale de 1987, le ministre des Finances a annoncé que le gouvernement examinerait des moyens d'adapter les programmes d'aide non fiscale en vue de favoriser les grands projets pétroliers et gaziers qui procureraient des avantages régionaux ou nationaux et seraient de nature fondamentalement économique. Cette mesure découlait du fait que les projets étalés sur de grandes périodes comportent des risques élevés étant donné l'instabilité des marchés mondiaux du pétrole.

- Le 19 juin 1987, le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources précisait l'énoncé du ministre des Finances en énumérant un certain nombre de principes que le gouvernement entendait considérer avant d'accorder son aide à des projets énergétiques.
- Les projets doivent présenter une envergure nationale ou régionale.
- Le partage des risques entre les commanditaires et les gouvernements doit être juste et équitable.
- L'aide est fournie hors du régime fiscal et est assujettie aux règles fiscales.
- Le gouvernement du Canada doit obtenir un rendement acceptable selon des projections réalistes.
- Le gouvernement n'entend appuyer que les projets qui entraînent la production et la commercialisation d'énergie à un coût intéressant.

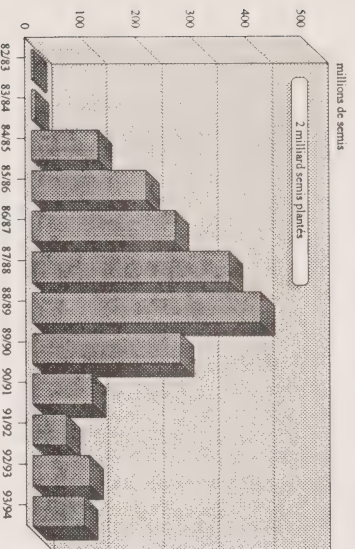
Voici les principaux changements survenus en 1993-1994 :

- Les accords définitifs concernant le changement de propriété du projet Hibernia ont été signés le 24 mars 1993. À ce moment, le Canada a acquis une part de 8,5 % qui a été transférée du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources à une filiale (la Société de gestion des intérêts du Canada dans Hibernia) de la Corporation de développement des investissements du Canada (CDIC). Cette opération permet au gouvernement fédéral de gérer cet investissement comme une entreprise privée et de pouvoir mettre sa part sur le marché au moment opportun. La CDIC relève du Parlement par la voix du ministre des Finances.

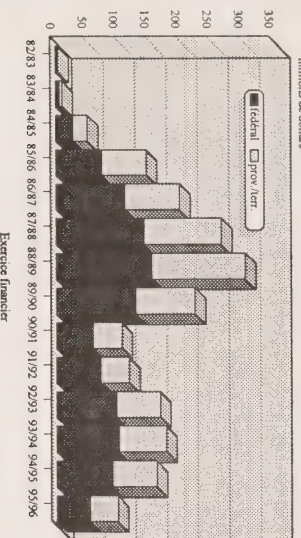
- La contribution fédérale au projet Hibernia est passée de 1,040 milliard de dollars à 973,8 millions de dollars parce que le gouvernement ne paie aucune contribution pour la part des dépenses assumée par la Société de gestion des intérêts du Canada dans Hibernia.
- La part du Canada de 8,5 % des garanties de prêts (141 millions de dollars) a été transférée aux autres nouveaux propriétaires. Le Canada a également offert aux nouveaux propriétaires des prêts sans intérêt totalisant 132 millions de dollars. Les compagnies pourront utiliser ces prêts au lieu d'appliquer à leurs autres revenus de source canadienne les déductions et crédits d'impôt auxquels leur nouvel investissement dans Hibernia leur donne droit.

Les tableaux suivants présentent certains renseignements sur l'état des divers mégaprojets auxquels participe le gouvernement fédéral.

Nombre d'arbres plantés par exercice financier dans le cadre des programmes et ententes de développement forestier (1982/83 à 1993/94)



Dépenses fédérales-provinciales/territoriales dans le cadre du programme de développement forestier

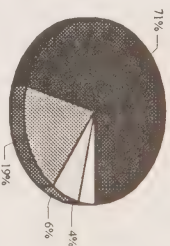


Distribution des dépenses selon les ententes et programmes de la première et de la deuxième série (1982/83 - 1993/96)

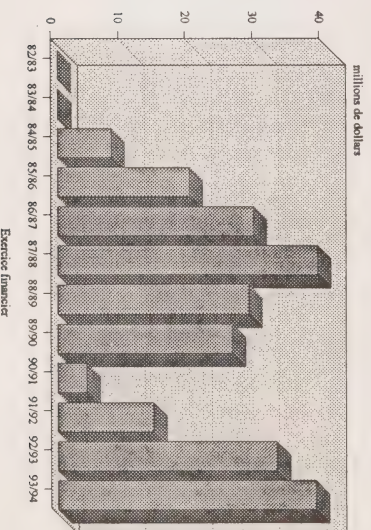
Première série d'ententes et programmes fédéraux (1982-1990)



Deuxième série d'ententes et programmes fédéraux (après 1988-1996)



Dépenses fédérales et provinciales consacrées à la recherche appliquée et au transfert de la technologie en vertu des programmes et ententes de développement forestier



Dans les trois provinces de Prairies, près de 18 millions de dollars, soit le tiers des crédits totaux, seront affectés dans le cadre des ententes à la recherche et aux transferts technologiques portant sur l'aménagement forestier intégré, l'utilisation de la fibre ligneuse, la commercialisation de nouveaux produits, la mise en valeur des forêts et la protection des forêts. On prévoit qu'environ 9,8 millions de dollars seront dépensés à cette fin en 1994-1995.

En Colombie-Britannique, les fonds alloués à la recherche et aux transferts technologiques en vertu de l'Entente Canada-Colombie-Britannique dépasseront les 32 millions de dollars et seront consacrés aux méthodes favorisant le développement durable. Plusieurs projets consistent à étudier les retombées de certaines formules forestières sur la faune, notamment sur l'aloue marbrée, espèce menacée habitant la région moyenne de la côte de Colombie-Britannique; d'autres, comme le Montane Alternative Silviculture System, visent à évaluer les effets de la sylviculture et de l'abattage sur diverses espèces comme la chauve-souris. En 1994-1995, 7,2 millions de dollars seront consacrés à cette activité. Le Compte de reboisement de Moresby-Sud donnera lieu à des dépenses de 400 000 dollars consacrées à l'élaboration de tables de rendement des peuplements et à la recherche de nouvelles méthodes d'aménagement forestier.

Au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, en 1994-1995, 600 000 dollars seront consacrés à la R-D et aux transferts technologiques adaptés aux particularités des régions nordiques.

Communications et sensibilisation du public

L'efficacité des communications et la sensibilisation du public figuraient parmi les principes importants adoptés par le Conseil canadien des ministres des Forêts en 1989 lors du renouvellement des EMVRF de la deuxième série. Cet aspect représente environ 4 % des sommes allouées. Son volet le plus important réside dans le programme Image internationale qui comporte des crédits de 4,5 millions de dollars répartis sur trois ans et auquel contribueront à parts égales les gouvernements fédéral et provinciaux. Le budget total de cette activité se chiffrera à environ 6,2 millions de dollars en 1994-1995.

Administration et évaluation

Environ 6 % des sommes allouées aux EMVRF et aux programmes fédéraux de développement sont consacrées à l'administration et à l'évaluation, soit 9,6 millions de dollars en 1994-1995.

aussi des essais sylvicoles, des inventaires de ressources et la préparation de plans d'aménagement des terres domaniales pour 1994-1995, avec des crédits de 1,4 million de dollars.

Recherche appliquée et transferts technologiques

Le quatrième tableau, à la page 169, montre l'évolution des dépenses consacrées à la recherche appliquée et aux transferts technologiques depuis 1982 dans le cadre des programmes et ententes de mise en valeur des ressources forestières. La priorité est accordée à l'aménagement intégré, à la rapidité de la communication des résultats entre le chercheur et le praticien et à l'encouragement de l'exploitation des nouvelles méthodes. Cette catégorie comprend d'autres sous-activités comme le perfectionnement des ressources humaines et la recherche des occasions intéressantes.

Dans les provinces de l'Atlantique, environ 30 millions de dollars seront consacrés à la recherche-développement et aux transferts technologiques pendant la durée des quatre ententes. On a prêté une attention particulière aux propriétaires de boisés privés des Maritimes en produisant une brochure à leur intention en collaboration avec la Forest Group Venture Association de la Nouvelle-Ecosse. Ce document montre comment on peut aménager une forêt non seulement pour la production de bois mais aussi pour d'autres utilisités. Au Nouveau-Brunswick, 32 projets de R-D forestière faisant appel à des chercheurs du secteur privé, du gouvernement et de l'université ont été menés en 1992-1993. À Terre-Neuve, la Thomas Howe Demonstration Forest a été aménagée à Gander; elle couvre 3 100 hectares et peut servir de lieu d'activités économiques, récréatives et éducatives axées sur l'exploitation et la préservation des zones boisées.

Au Québec, 25 millions de dollars seront consacrés au programme Essais, expérimentations et transferts technologiques en foresterie qui vise les régions périphériques. Parmi les projets mis en branle dans le cadre de ce programme, on note la mise au point d'un module du Système de positionnement global pouvant s'intégrer à un ordinateur de poche. Il s'agit d'une première mondiale qui sera commercialisée dans 23 pays. En 1994-1995, environ 6,3 millions de dollars seront consacrés à ce programme. Par ailleurs, le Programme de développement des ressources forestières pour l'Est du Québec a permis la mise en service d'un système d'information à référence spatiale conçu spécialement pour les boisés privés. Ce système sera exportable dans les autres régions du pays. Ce programme consacre 400 000 dollars aux transferts technologiques et au développement.

En Ontario, le programme de R-D sur le développement durable représente 64 % des sommes allouées au programme forestier de l'Entente de développement du nord de l'Ontario (EDNO). Un deuxième appel de propositions visant des activités de recherche appliquée et de transferts technologiques en matière de développement durable des forêts, de méthodes nouvelles d'aménagement, de systèmes améliorés d'aide à la décision, de cours perfectionnés en sylviculture et d'analyse économique élargie dans le secteur forestier a été lancé par le gouvernement fédéral à l'intention des universités et des organisations non gouvernementales. Le programme appuiera plus de 90 projets de R-D évalués à 10 millions de dollars. On prévoit que 10,2 millions de dollars seront affectés à cette activité forestière dans le cadre de l'EDNO en 1994-1995.

Les EMVRF et les programmes forestiers fédéraux ont contribué au triplement du volume de travail sylvicole effectué au Canada depuis 1979. Les tableaux à la page 169 illustrent les efforts conjugués des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux dans l'intensification des activités d'aménagement. Quelques réalisations particulières sont décrites ci-dessous.

Dans la Région de l'Atlantique, deux des cinq initiatives ont pris fin en mars 1993 et donnaient donc lieu à une année de remboursement en 1993-1994, soit le Programme Canada-Terre-Neuve de formation des jeunes en foresterie et l'Entente Canada-Ile-du-Prince-Édouard de développement des ressources forestières. Le programme de formation de Terre-Neuve a permis à environ 300 jeunes travailleurs de se faire agréer de 1990 à 1993, outre qu'il a contribué à des opérations de plantation et d'amélioration de peuplements sur à peu près 8 800 hectares de forêts. À l'Ile-du-Prince-Édouard, environ 16 000 hectares ont reçu divers soins sylvicoles, principalement des petits boisés privés. On prévoit que dans la Région de l'Atlantique, 33 600 hectares seront traités en 1994-1995 dans le cadre des ententes qui restent.

Au Québec, trois des quatre initiatives portent sur des travaux sylvicoles, soit l'Entente Canada-Québec, le Programme de développement des ressources forestières pour l'Est du Québec et le Programme d'aménagement forestier des terres indiennes. Quatorze bandes ont participé au programme autochtone depuis ses débuts en 1985. Ce programme donne aux autochtones l'occasion d'apprendre et de prendre de l'expérience de manière à pouvoir obtenir des contrats pour des travaux à effectuer hors des réserves et ainsi accroître leur stabilité économique et leur autonomie. On prévoit que 53 600 hectares feront l'objet de soins sylvicoles en 1994-1995 dans le cadre de ces trois programmes.

En Ontario, le programme forestier de l'Entente de développement du nord de l'Ontario (EDNO) comporte un volet important, soit le sous-programme de foresterie autochtone, qui représente 24 % (12 millions de dollars) des sommes allouées. De ceci, 7 millions de dollars seront consacrés par le gouvernement fédéral aux activités sylvicoles réalisées dans les réserves. Les autres 5 millions de dollars seront alloués par les provinces à la formation et à l'instruction ainsi qu'à des programmes de développement des terres autochtones de participer aux travaux sylvicoles réalisés sur les terres domaniales. En 1994-1995, on estime que le gouvernement fédéral dépensera 1,5 million de dollars pour des activités ayant lieu dans les réserves et que 2 600 hectares de forêts feront l'objet de soins.

On estime qu'en vertu des trois ententes des Prairies, 18 700 hectares recevront des soins sylvicoles en 1994-1995. Sur ce total, le programme destiné aux autochtones couvrira 1 500 hectares.

En Colombie-Britannique, le Programme des terres privées lancé par le gouvernement fédéral dans le cadre de la première série a fait l'objet de plus de 300 demandes annuelles de consultation pendant l'entente de la deuxième série. En 1994-1995, environ 30 900 hectares feront l'objet de soins sylvicoles en vertu de l'Accord Canada-Colombie-Britannique et du Compte de reboisement de Moresby-Sud.

Les deux ententes forestières conclues avec le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest prévoient 166 (Ressources naturelles Canada)

Ententes sur la mise en valeur des ressources forestières

La mise en œuvre des accords et programmes forestiers a suivi quatre étapes de 1951 à aujourd'hui. Chaque étape illustre les priorités fédérales-provinciales à l'égard des dossiers forestiers au moment de la négociation. Ces ententes ont permis au gouvernement fédéral d'aider les intervenants du secteur forestier à renouveler et à intensifier leurs activités d'aménagement. Une fois que ces activités ont été bien établies, les ressources ont graduellement été réaffectées vers d'autres priorités, la gestion des affaires courantes étant ainsi remise entre les mains des propriétaires des ressources, soit les provinces et les entreprises. Les avantages de la coopération fédérale-provinciale pour le pays ont été clairement démontrés. L'évolution de ces ententes forestières fédérales-provinciales montre à quel point elles peuvent s'adapter aux priorités variées et changeantes des régions, comme on le constate à la lecture des paragraphes qui suivent.

Étape I : 1951 - 1967 - Ententes générales. L'aide au secteur forestier était rendu possible par une série d'ententes fédérales-provinciales générales portant sur les inventaires forestiers, la protection, l'accès aux ressources, la reforestation, l'amélioration des peuplements et la construction d'aménagements.

Étape II : 1967 - 1974 - Entente sur l'agriculture et l'aménagement rural (EAAR) et Fonds de développement économique rural (FODER). Le financement du secteur forestier s'est limité à cette époque à l'aide accordée en vertu de l'EAAR et du FODER. Les activités visées comprenaient les inventaires forestiers, la protection, l'accès aux ressources et l'amélioration des peuplements.

Étape III : 1974-1984 - Ententes-cadres de développement. En 1974, le Ministère de l'expansion économique et régional a négocié les ententes-cadres de développement (ECD). Les ententes auxiliaires portaient principalement sur les routes d'accès, les pépinières et la reforestation.

Étape IV : 1984 - 1994 - Ententes de développement économique et régional (EDER). Les ECD ont été remplacées par les EDER. Les ententes auxiliaires délaissaient la question des infrastructures pour s'intéresser davantage à la sylviculture de base, à la reforestation, à la gestion intensive, à la recherche-développement et au transfert de la technologie. C'est à l'intérieur de ce programme-cadre qu'ont été conclues avec la plupart des provinces les ententes de développement forestier de la première série. Au total, 1,135 milliards de dollars ont été dépensés durant les cinq années de cette phase, dont 53,4 % en provenance du Trésor fédéral.

En 1989, le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) a adopté un ensemble de principes en vue d'axer la série d'ententes en cours sur le développement durable. Des initiatives ont été lancées dans le respect des principes de mise en valeur, notamment des projets de recherche-développement appliquée, de transfert technologique, d'aménagement intégré, de communications et d'élimination progressive des permis d'exploitation des terres domaniales provinciales et des terres industrielles. Les sommes consacrées au secteur forestier dans le cadre de la deuxième série totalisent environ 955 millions de dollars, dont 58 % en provenance du gouvernement fédéral.

Ententes sur l'exploitation minière (suite)

Description par EEM et Activité	Budget principal 1994-1995	Prévisions 1993-1994	1992-1993	
			Affectées	Réelles
Québec (CT 819358)				
Exploitation minière	7 380	5 587	-	-
Technologie des minéraux et de l'énergie	998	423	-	-
Levés géologiques	-	-	-	-
Ontario (CT 817251)				
Exploitation minière	274	322	269	271
Technologie des minéraux et de l'énergie	2 676	1 633	560	253
Levés géologiques	954	1 260	1 751	1 783
Manitoba (CT 816194)				
Exploitation minière	213	247	218	295
Technologie des minéraux et de l'énergie	314	527	238	165
Levés géologiques	243	445	1 031	1 253
Saskatchewan (CT 816195)				
Exploitation minière	192	236	203	195
Technologie des minéraux et de l'énergie	291	314	325	294
Levés géologiques	326	790	852	879
Alberta (CT 818361)				
Exploitation minière	223	238	194	92
Technologie des minéraux et de l'énergie	759	227	-	-
Levés géologiques	400	1 052	651	665
Colombie-Britannique (CT 818643)				
Exploitation minière	254	259	171	117
Technologie des minéraux et de l'énergie	716	450	100	48
Levés géologiques	547	923	377	377
Total partiel - Page 2	16 760	14 933	6 940	6 687
Total - Pages 1 et 2	25 505	22 625	16 665	17 201

Ententes sur l'exploitation minière (en milliers de dollars)

Description par EEM et Activité	Budget principal 1994-1995	Prévisions 1993-1994	1992-1993	
			Affectées	Réelles
Terre-Neuve (CT 814685)				
Exploitation minière	629	679	810	852
Technologie des minéraux et de l'énergie	714	706	470	691
Levés géologiques	19	1 250	2 544	2 709
Nouveau-Brunswick (CT 814299)				
Exploitation minière	209	282	235	235
Technologie des minéraux et de l'énergie	660	283	650	688
Levés géologiques	212	276	566	653
Nouvelle-Écosse (CT 813975)				
Exploitation minière	--	--	556	556
Technologie des minéraux et de l'énergie	--	--	550	814
Levés géologiques	--	--	142	166
Nouvelle-Écosse III (CT 818635)				
Exploitation minière	1 347	357	--	--
Technologie des minéraux et de l'énergie	256	104	--	--
Levés géologiques	1 298	582	--	--
Est du Québec (CT 816881 819145)				
Exploitation minière	863	862	815	794
Technologie des minéraux et de l'énergie	--	--	--	--
Levés géologiques	--	--	--	--
Chapais-Chibougamau (CT 818487)				
Exploitation minière	2 242	2 066	1 140	1 135
Technologie des minéraux et de l'énergie	54	83	47	14
Levés géologiques	242	162	200	207
Québec (CT 798502 808788)				
Exploitation minière	--	--	1 000	1 000
Technologie des minéraux et de l'énergie	--	--	--	--
Levés géologiques	--	--	--	--
Total partiel - Page 1	8 745	7 692	9 725	10 514

Ententes sur l'exploitation minière (EEM/EDER) actuellement en vigueur
(en millions de \$)

EEM/EDER	Durée de l'entente	Part fédérale	Part provinciale	Total
Terre-Neuve	1990-1994	12 300 \$	5 200 \$	17 500 \$
- valeurs originales		11 845 \$	4 975 \$	16 820 \$
- après réductions				
Nouvelle-Écosse	1992-1995	7 000 \$	3 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		6 557 \$	2 754 \$	9 311 \$
- après réductions				
Nouveau-Brunswick	1990-1995	6 000 \$	4 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		5 764 \$	3 804 \$	9 568 \$
- après réductions				
Québec	1992-1998	50 000 \$	50 000 \$	100 000 \$
- valeurs originales		40 472 \$	40 472 \$	80 944 \$
- après réductions				
Est du Québec	1991-1995	4 600 \$	2 500 \$	7 100 \$
- valeurs originales		3 977 \$	2 147 \$	6 124 \$
- après réductions				
Chapais-Chibougamau	1992-1995	7 500 \$	5 000 \$	12 500 \$
- valeurs originales		6 316 \$	4 168 \$	10 484 \$
- après réductions				
Ontario	1991-1995	15 000 \$	15 000 \$	30 000 \$
- valeurs originales		14 109 \$	14 109 \$	28 218 \$
- après réductions				
Manitoba	1990-1995	5 000 \$	5 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		4 763 \$	4 763 \$	9 526 \$
- après réductions				
Saskatchewan	1990-1995	5 000 \$	5 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		4 745 \$	4 745 \$	9 490 \$
- après réductions				
Alberta	1992-1995	5 000 \$	5 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		4 664 \$	4 664 \$	9 328 \$
- après réductions				
Colombie-Britannique	1991-1995	5 000 \$	5 000 \$	10 000 \$
- valeurs originales		4 631 \$	4 631 \$	9 262 \$
- après réductions				
Total original		122 400 \$	104 700 \$	227 100 \$
Total après réductions		107 843 \$	91 232 \$	199 075 \$

* Suppose que les provinces procéderont à des coupures proportionnelles d'ici la fin des ententes.

La valeur originale des programmes actuels visant les minéraux atteignait approximativement \$227 millions, la part du gouvernement fédéral se chiffrant à environ \$122 millions. Les réductions totales, prévues dans l'Exposé économique de décembre et le Budget d'avril 1993, réduiront la part fédérale d'approximativement \$14,6 millions au cours de la période allant de l'AF 1993-1994 à l'AF 1998-1999, soit un engagement de \$107,8 millions de la part du gouvernement fédéral (voir les tableaux en annexe pour les valeurs des EM actuellement en vigueur ainsi que les données financières pour la période allant de l'AF 1992-1993 au Budget des dépenses principal de 1994-1995).

Les ententes sur l'exploitation minière (EBM) sont des mécanismes de collaboration grâce auxquels le gouvernement fédéral et les divers gouvernements provinciaux peuvent coordonner les ressources qu'ils consacrent à des activités scientifiques, technologiques et de développement des marchés pour stimuler la prospection des minéraux, l'efficacité technologique et le développement économique. Cette coopération a pour but de promouvoir le développement économique et régional en accroissant la contribution du secteur des minéraux et des métaux aux économies provinciales et, partant, à l'économie du Canada.

Les EBM viennent se greffer, à titre d'ententes auxiliaires, aux ententes fédérales-provinciales sur le développement économique et régional (EDER) qui sont des ententes

décennales habilitantes, aussi appelées ententes-cadres. Des EDER ont été signées avec toutes les provinces en 1984 et 1985. Elles énoncent les priorités et les objectifs généraux d'intervention par les deux ordres de gouvernement à l'appui du développement économique régional. D'autres secteurs sont visés par des ententes auxiliaires conclues en vertu des EDER; mentionnons les forêts (voir l'annexe 4, page 165), l'agriculture, la technologie et les transports. Le nombre et la portée des activités visées par ces ententes auxiliaires varient d'une province à l'autre. Ensemble, ces ententes auxiliaires constituent le système EDER.

La première série d'EBM et de programmes portait sur la période de 1984 à 1990 et avait été conclues avec toutes les provinces sauf l'Alberta. La deuxième série porte sur la période de 1990 à 1998 et comprend toutes les provinces, sauf l'Île-du-Prince-Édouard.

Situation actuelle

Dans le Budget fédéral du 26 avril 1993, on indiquait que les EBM et les autres ententes fédérales-provinciales sur les minéraux comme le Programme de Chapais-Chibougamau et le Programme de l'Est du Québec, qui sont toutes des ententes auxiliaires des EDER fédérales-provinciales, ne seraient pas renouvelées lorsqu'elles prendront fin.

«Le gouvernement ne renouvellera pas les ententes fédérales-provinciales actuelles sur le développement économique et régional dans les domaines des forêts et des mines, tenant compte du fait qu'il s'agit essentiellement de domaines de compétence provinciale et de secteurs dans lesquels les activités des autorités provinciales et du secteur privé sont maintenant suffisamment développées pour que le gouvernement fédéral puisse réduire son engagement.» (Budget, page 57)

L'ensemble des EBM et des programmes prendront fin en mars 1995 sauf l'EBM avec Terre-Neuve, qui expirera en mars 1994; le Programme de l'Est du Québec, qui expirera en décembre 1995; et celle avec le Québec, qui expirera en mars 1998.

Ressources du Plan vert

(en milliers de dollars)		1994-1995	1993-1994	1992-1993	
Description	Budget des dépenses	Prévu	Alloué	Réel	
<u>Énergie</u>					
Efficacité énergétique et énergies de remplacement	18 974	11 630	9 715	9 649	
Groupe de travail (site de gestion des déchets)	3 629	7 264	4 530	3 559	
Gérance (IBF)	738	715	1 000	738	
Programme d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE)	--	107	134	134	
<u>Mines</u>					
PEEE	--	47	59	58	
<u>Technologie des minéraux et de l'énergie</u>					
Efficacité énergétique et énergies de remplacement	10 199	7 255	7 116	7 413	
PEEE	--	54	66	66	
<u>Commission géologique</u>					
Contrôle du climat	772	650	301	250	
PEEE	--	--	66	--	
<u>Levés, cartographie et télédétection</u>					
Changement climatique	515	333	291	268	
<u>Administration</u>					
PEEE	723	222	186	170	

Le Groupe de travail chargé du choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs a entamé la quatrième des cinq étapes de son projet, soit l'évaluation technique et environnementale. Les études sont en cours et le public y participe activement. D'ici avril 1995, le groupe de travail prévoit présenter au ministre des recommandations finales sur l'emplacement retenu, la technologie à privilégier et les avantages à proposer à une collectivité volontaire.

L'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF) aide les ministères fédéraux à investir dans l'efficacité énergétique. Un comité national de gestion a été mis sur pied pour représenter les intérêts de chaque ministère. Des comités d'implantation régionale constituent dans tout le pays des points d'appui pour la mise en oeuvre. Un vaste éventail de produits et de services a été élaboré à cet effet.

Ressources et principaux résultats visés

Les ressources passées, actuelles et prévues du Programme de l'énergie, des mines et des ressources sont présentées selon les activités à la page suivante.

Partenaires dans la planification intégrée des ressources (PPIR). Cette initiative vise à établir dans l'ensemble du Canada des partenariats en mesure (1) d'apporter une contribution importante, en argent ou en nature, au dossier de l'efficacité énergétique et (2) de contribuer de manière sensible à la création d'un contexte plus favorable aux initiatives visant l'efficacité énergétique. Un contexte plus favorable est un contexte qui encouragerait les utilisateurs finaux à prendre des mesures d'économie d'énergie qu'ils n'auraient pas prises autrement. Les partenariats PPIR ont été conclus avec 34 entreprises de services éconergétiques et quatre fabricants.

Des initiatives de coopération sont en cours avec ces partenaires ainsi qu'avec les provinces, les entreprises de services publics et les associations intéressées. On peut citer comme exemple les démarches effectuées avec la Saskatchewan Power Corporation en vue de rendre l'aéroport de Regina plus éconergétique, un projet mené avec le gouvernement de Terre-Neuve dans le but d'élaborer un plan intégré d'aménagement des ressources pour la province et enfin, une initiative entreprise avec la Canadian Association of Energy Service Companies (CAESCO) en vue de susciter des contributions du secteur privé aux autres initiatives de RNCan en faveur de l'efficacité énergétique.

Systèmes énergétiques intégrés de pointe. Parmi les réalisations récentes, on peut citer l'élaboration concertée de propositions de systèmes énergétiques intégrés pour l'agglomération de Toronto avec l'administration municipale, le ministère de l'Environnement et de l'Énergie et Ontario Hydro, la conception (et le début de la construction) du premier système collectif de climatisation à la boue de glace en Amérique du Nord dans le cadre du projet de démonstration des Laboratoires de recherche sur l'énergie et enfin, la mise sur pied d'un groupe de travail sur la technologie des systèmes énergétiques collectifs en collaboration avec la Fédération canadienne des municipalités.

Initiative des innovateurs énergétiques. Cette initiative encourage les entreprises, les établissements publics et les municipalités du Canada à viser davantage l'efficacité énergétique dans l'exploitation de leurs équipements. Les participants reçoivent des conseils de «civisme social» leur expliquant comment protéger l'environnement à peu de frais en se souciant de l'efficacité énergétique. Le Bureau des innovateurs énergétiques a négocié des ententes prévoyant l'amélioration du rendement énergétique de 46 organismes dont les installations occupent plus de 300 millions de pieds carrés.

Base de données sur la consommation d'énergie. Un vaste sondage portant sur la consommation résidentielle d'énergie a été mené et une enquête nationale sur l'utilisation des véhicules de tourisme est en cours. Les résultats permettront aux décideurs et au public de mieux connaître les niveaux d'efficacité actuels des appareils résidentiels et des véhicules.

RNCan a commandité l'établissement du Compendium des données sur la mobilité de l'automobile à l'Université Laval et du Canadian End-Use Data and Analysis Centre à l'Université Simon Fraser.

entreprises de services publics, les associations professionnelles, les corps de métiers, les entreprises, les collèges communautaires et les cégeps. Les premiers cours ont débuté à l'automne 1992.

Recherche-développement cible pour l'industrie. L'objectif de cette initiative est de découvrir les besoins et les perspectives de la R-D en matière d'amélioration des produits, des procédés et des systèmes propres aux secteurs les plus énergivores. Jusqu'à maintenant, vingt projets de développement technologique ont été conçus (dix sont en cours et trois sont terminés).

5. Efficacité énergétique des transports. Le programme Pro-camionneur, initiative de formation et d'information en faveur de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions dans le camionnage, touche maintenant toutes les provinces sauf deux. On a lancé en Nouvelle-Écosse un programme similaire qui consiste à recourir à des séminaires, à des feuillets d'information et à d'autres moyens d'interaction pour encourager l'efficacité énergétique auprès des pêcheurs.

6. Carburants de remplacement. L'initiative de R-D a abouti à des réussites comme l'entente conclue avec Gaz Métro pour la mise au point d'un nouvel absorbant devant servir dans le stockage du gaz naturel, la mise en service d'un fourgon électrique suivie d'une évaluation et d'une mesure des rejets, la mise au point d'un système de commande électronique d'un moteur au gaz naturel et la démonstration de l'utilité du gaz naturel et de l'éthanol dans le transport collectif urbain. Il est encourageant de noter que Chrysler, General Motors et Ford constituent maintenant au Canada, pour un marché nord-américain en plein essor, des véhicules qui fonctionnent aux carburants de remplacement.

L'initiative de technologie des carburants de remplacement et de développement du commerce a aussi progressé; soulignons entre autres une démonstration d'automobiles au méthanol, l'entrée de la Colombie-Britannique dans le Programme des véhicules au gaz naturel et une contribution à une démonstration de véhicule au propane à Terre-Neuve. Une initiative interministérielle en cours depuis novembre 1992 est consacrée aux études de marché, aux évaluations de sécurité, à la R-D et au transfert technologique concernant l'emploi de l'éthanol.

7. Énergies renouvelables. Même si la réduction des ressources du Plan vert a diminué l'aptitude de RNCan de cofinancer des études avec d'autres intervenants, il a été possible de poursuivre des travaux sur les énergies renouvelables grâce à la R-D déjà en cours au gouvernement fédéral. On a ainsi pu procéder à l'essai pratique d'un système photovoltaïque de climatisation de l'air dans un hôpital de Toronto et à des essais pratiques visant à évaluer la fiabilité, l'efficacité et la rentabilité des petites centrales hydro-électriques, de l'énergie thermique solaire, de l'énergie éolienne et de l'énergie photovoltaïque dans les centres urbains et dans des localités éloignées, et on a pu mener des recherches sur les systèmes photovoltaïques et photovoltaïques-diesels au laboratoire de Varennes, au Québec.

Le Programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement a permis à RNCAN d'accomplir des progrès notables dans les secteurs suivants :

1. Bâtiments. Le code énergétique pour les bâtiments canadiens instaurera un processus par lequel les autorités responsables en matière de bâtiment pourront formuler et faire respecter des normes d'efficacité thermique de manière rentable. Une bonne partie du code a déjà été rédigée et devrait être soumise aux commentateurs du public au début de 1994.
2. Le Laboratoire de recherche en diversification énergétique de Varennes, au Québec, a été inauguré en décembre 1992. On s'y consacre principalement à la modernisation énergétique, au stockage de l'énergie et à l'optimisation de l'efficacité énergétique.
3. Appareils. La *Loi sur l'efficacité énergétique* est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1993. En vertu de cette loi, les règlements fédéraux concernant l'efficacité énergétique et l'étiquetage des caractéristiques énergétiques s'appliquent aux appareils faisant l'objet d'un commerce interprovincial. Les mesures d'installation des normes et de surveillance sont coordonnées avec les intérêts. Des consultations publiques ont eu lieu au sujet de la première série de règlements et d'éléments normatifs concernant vingt types d'appareils.
4. Le nouveau dessin de l'étiquette EnerGuide a été conçu et testé par des études de marché et auprès de groupes échantillons avant d'être entériné par les intérêts.

Industrie (Conseil consultatif du Ministère sur l'efficacité énergétique dans l'industrie). Le recrutement visant la formation d'un groupe de travail du secteur industriel est en bonne voie. Par ailleurs, notons l'obtention de données de base sur la consommation d'énergie du secteur industriel, la détermination de dénominateurs de la consommation d'énergie pour les différents secteurs industriels et la mise en branle de projets visant à découvrir des modes d'entretien et d'exploitation du matériel ainsi que des techniques nouvelles favorisant l'efficacité énergétique.

CEMET. Le programme canadien de gestion de l'énergie et de formation environnementale (CEMET) est en train d'être instauré en collaboration avec les

d'énergie traditionnelles, par exemple l'emploi du propane et du gaz naturel comme carburants.

Les mesures du PBEF visent essentiellement à surmonter divers obstacles à l'adoption de sources d'énergie nouvelles et efficaces en recourant à la persuasion, à la réglementation, à la recherche-développement et à l'information. Les obstacles en cause comprennent le manque d'information et de connaissances des consommateurs aussi bien que les contraintes techniques, institutionnelles et financières. Le PBEF prévoit la mise à contribution des divers intéressés dans la réalisation des objectifs et vise à jeter des bases qui pourront servir à l'élaboration de nouvelles mesures.

2. Le Groupe de travail chargé du choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs a pour mandat de trouver une solution qui soit respectueuse de l'environnement et des préoccupations du public au problème de la gestion à long terme des déchets historiques faiblement radioactifs qui se trouvent actuellement dans des entrepôts à Port Hope, Hope Township, à Clarington (anciennement Newcastle) et à Scarborough, en Ontario.

3. L'Initiative des bâtiments fédéraux est une mesure de gérance par laquelle on cherche à lever les obstacles (entre autres financiers) à l'adoption de mesures énergétiques efficaces dans les bâtiments fédéraux.

4. Les initiatives de recherche sur l'écosystème et le changement climatique BOREAS et NBIOME ont pour but de mieux connaître l'incidence du changement climatique planétaire sur les écosystèmes forestiers boréaux et de perfectionner les techniques qui permettent d'effectuer et d'interpréter les mesures nécessaires à ces travaux.

Ces programmes contribuent en outre à la compétitivité et aux objectifs scientifiques et technologiques du secteur privé en :

1. Mettant en relief les techniques et les usages respectueux de l'environnement et des impératifs économiques;

2. Confirmant l'avance du Canada dans certains domaines par la mise au point et l'implantation de techniques et de méthodes d'avant-garde;

3. En optimisant la participation des intéressés à l'accomplissement des objectifs environnementaux, en particulier en matière de progrès technologique, favorisant ainsi le transfert et l'implantation des techniques.

D'autres activités de RNCan contribuent à la réalisation d'objectifs environnementaux sans toutefois être financées par le Plan vert. Trois secteurs en particulier (Technologie des minéraux et de l'énergie, Commission géologique du Canada et Levés, cartographie et télédétection) jouent un rôle primordial dans la durabilité écologique et économique des industries énergétiques et minières du Canada. Le Bureau des affaires environnementales de RNCan fournit aussi des conseils et des évaluations environnementales concernant toutes les nouvelles orientations et tous les nouveaux programmes et effectue des vérifications environnementales des installations de RNCan.

Programme de l'Énergie, des Mines et des Ressources Activités du Plan Vert

Aperçu général

Les dossiers prioritaires du Plan vert ayant la plus grande incidence directe sur les orientations et les programmes de Ressources naturelles Canada (RNCan) sont le changement climatique planétaire, les pluies acides, le smog, la recherche sur les écosystèmes, la gestion des déchets dangereux et les programmes de gérance.

Les gaz que l'on croit être cause des changements climatiques planétaires, des pluies acides et du smog résultent de la combustion des combustibles fossiles traditionnels (essence) occasionnée par des processus qui nécessitent un apport d'énergie : transport, chauffage, production industrielle, fonctionnement d'appareils, production d'électricité.

Les substances les plus inquiétantes sont le gaz carbonique, qui serait à la source de 55 % des changements climatiques planétaires, les oxydes d'azote et de soufre, qui causent en partie les pluies acides, et enfin, l'ozone, les particules et les composés organiques volatils, qui participent à la formation du smog.

Le Plan vert du Canada et la Stratégie pour une action nationale concernant le réchauffement de la planète comportent un certain nombre d'engagements visant à résoudre ces problèmes. Dans les deux cas, la réduction des émissions des gaz d'effet de serre, notamment le gaz carbonique, est proposée comme solution.

Les programmes instaurés par RNCan dans le cadre du Plan vert ont pour but de limiter ces émissions atmosphériques par des moyens économiquement réalistes, en faisant appel aux divers intervenants intéressés et en favorisant l'atteinte des objectifs du Canada en matière de compétitivité et d'énergie. Ils visent de grandes catégories d'utilisation terminale, comme le bâtiment, les transports, les appareils et les processus industriels, et font appel à tous les types d'énergie, y compris les sources renouvelables et les sources de remplacement.

Les principaux enjeux des programmes de RNCan sont l'efficacité énergétique, les énergies de remplacement, la gestion des déchets radioactifs de faible activité, la gérance et la recherche sur les écosystèmes.

1. Le programme de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement (PEEBR) est le principal dossier d'Énergie, Mines et Ressources dans ce domaine. Son but général consiste à réduire les rejets de gaz carbonique, que l'on considère comme l'élément produit par l'homme qui contribue le plus à l'effet de serre, ainsi que d'autres gaz ayant le même effet, par l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils et par l'adoption des énergies de remplacement. Les énergies de remplacement comprennent des sources nouvelles comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne et la bioénergie, les nouveaux carburants comme l'éthanol et le méthanol ainsi que des applications nouvelles des sources

Programme des Forêts

Ressources du Plan Vert (en milliers de dollars)

Description	Budget principal 1994-1995	Prévu 1993-1994	Réal	
			1992-1993	
Partenaires pour le développement durable des forêts	18 294	15 115	9 503	9 618
Pluies acides	800	800	950	960
Réglementation de la répression des parasites	1 116	200	0	0
Forêts modèles internationales*	3 000	905	0	0
Mon Milieu, Mes Arbres	10 325	7 273	8 240	8 333
PEEE	253	--	199	242
Total	33 788	24 293	18 892	19 153

* Sommes en provenance d'Affaires étrangères et Commerce extérieur Canada.

L'érosion et la régression de la biodiversité. Cependant, jusqu'à maintenant, les projets de plantation d'arbres se sont surtout déroulés dans des secteurs non habités.

Mon Milieu, Mes Arbres est un programme national communautaire de plantation d'arbres dont le but est de promouvoir et de favoriser l'éclosion de partenariats entre tous les paliers de gouvernement, les clubs philantropiques communautaires, les groupes de jeunes et les groupes de conservation. Depuis son instauration, Mon Milieu, Mes Arbres a permis la plantation d'environ 19 millions d'arbres dans des milieux urbains et ruraux de l'ensemble du Canada.

Programme de Réglementation de la Répression des Parasites des Forêts

En collaboration avec les ministères de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement, RNCan travaille à la mise en œuvre des améliorations proposées dans le rapport intitulé Révision du système réglementaire fédéral de lutte antiparasitaire (décembre 1990).

Plus particulièrement, en 1993-1994, RNCan a entrepris la mise en œuvre du Programme de réglementation de la répression des parasites des forêts, qui permettra au public de participer davantage à la mise au point et à l'homologation des produits de lutte antiparasitaire et à l'élaboration de stratégies intégrées de répression des parasites des forêts.

De plus, le programme améliorera les possibilités de transfert des progrès techniques en matière de lutte antiparasitaire pour RNCan, plus particulièrement dans l'atténuation des effets des produits antiparasitaires sur les organismes non visés dans les forêts. En outre, de nouvelles données informatisées serviront à surveiller l'utilisation des pesticides dans les forêts canadiennes et contribueront aux révisions et aux décisions portant sur les règlements.

Pluies Acides

Les pluies acides préoccupent beaucoup de Canadiens. Les effets de la pollution atmosphérique sur les lacs, les bâtiments et les forêts sont de plus en plus évidents pour les aménagistes et les décideurs. En collaboration avec les ministères de l'Environnement, de la Santé et des Pêches et des Océans, RNCan a mis en place un programme de recherche et de surveillance afin de répondre à ces inquiétudes; le programme vise à :

- déterminer les effets des polluants atmosphériques sur les forêts;
- étudier les effets des polluants sur les sols forestiers, fixer des charges cibles et mesurer la contribution des polluants au dépérissement des forêts;
- vérifier chaque année l'état de santé des forêts.

Information et vigilance biologique. Les Canadiens veulent des informations pertinentes, à jour et justes sur l'état des forêts canadiennes, car ce n'est qu'à ce prix que l'on pourra tenir des débats informés et prendre des décisions judicieuses. C'est pourquoi le troisième volet de *Partenaires pour le développement durable des forêts* porte sur l'amélioration des bases de données environnementales et sur l'expansion des réseaux actuels de suivi écologique afin de recueillir des données exactes sur l'état des écosystèmes forestiers du Canada et sur les multiples utilités du patrimoine forestier.

Le 3 juin 1993, le troisième rapport annuel du Canada portant sur l'activité forestière, *L'état des forêts au Canada* (1992) a été déposé au Parlement. Ce rapport présente les intérêts, les préoccupations et les questions des Canadiens et tente de fournir les meilleures réponses possibles quant à la situation actuelle du Canada, aux améliorations qu'il accomplit et aux épreuves qu'il lui reste à surmonter.

Forêts Modèles Internationales

Le Canada consacre en outre 10 millions de dollars à l'implantation de forêts modèles dans trois pays en développement avec l'appui technique du réseau canadien des forêts modèles. Le programme consiste à partir du programme canadien des forêts modèles pour fonder un réseau international de modèles vivants d'écodéveloppement des forêts. Les forêts modèles poursuivront les objectifs des conventions sur la biodiversité et le changement climatique et favoriseront les transferts technologiques et la coopération scientifique à l'échelle internationale ainsi que l'atteinte d'un consensus sur une définition pratique du développement forestier durable.

En août 1993, une entente d'aménagement de deux forêts modèles a été conclue avec le gouvernement du Mexique. Les emplacements mexicains seront situés dans une forêt tempérée de l'État de Chihuahua et dans une forêt tropicale de l'État de Campeche. Cette initiative canado-mexicaine constitue la première étape du programme international de forêts modèles.

Mon Milieu, Mes Arbres

Un sondage récent d'Environics a permis de connaître les attitudes des Canadiens à l'égard de leurs forêts et des problèmes forestiers. Au sujet de la plantation des arbres, les résultats suivants ont été obtenus :

Beaucoup de Canadiens (68 %) considèrent que la plantation d'arbres est aussi importante que les activités de protection de l'environnement comme le recyclage ou l'achat de produits respectueux de l'environnement, alors que 18 % estiment que cette activité est plus importante.

Vingt-deux pour cent (22 %) déclarent avoir déjà participé à un programme de plantation d'arbres et les autres indiquent qu'ils seraient très intéressés (27 %) ou probablement intéressés (39 %) s'il y avait un programme de ce genre dans leur milieu.

Le public connaît de mieux en mieux l'importance des arbres et des solutions qu'ils apportent à certains problèmes environnementaux mondiaux comme le changement climatique,

Réseau des forêts modèles. Le 25 juin 1992, le ministre des Forêts présentait dix emplacements forestiers constituant le réseau des forêts modèles. Les lieux recommandés sont les suivants :

1. Forêt modèle de Long Beach (Colombie-Britannique) (proposition)
2. Forêt modèle McGregor (Colombie-Britannique)
3. Forêt Foothills (Alberta)
4. Forêt modèle de Prince Albert (Saskatchewan)
5. Forêt modèle du Manitoba (Manitoba)
6. Forêt modèle du lac Abitibi (Ontario)
7. Forêt modèle de l'est de l'Ontario (Ontario)
8. Forêt inhabitée (Québec)
9. Forêt modèle de Fundy (Nouveau-Brunswick)
10. Forêt modèle de l'ouest de Terre-Neuve (Terre-Neuve).

Ces forêts sont appelées à devenir des exemples vivants d'écodéveloppement forestier. Dirigé de concert par des représentants des entreprises forestières, du gouvernement provincial, des chercheurs universitaires et des groupes autochtones, environnementaux et communautaires, leur aménagement fera appel aux découvertes scientifiques les plus récentes et fera la démonstration de méthodes nouvelles de gestion des forêts.

Les groupes de partenariat des forêts modèles, par un processus de décision fondé sur le consensus, s'attaqueront à une vaste gamme de problèmes, notamment la relation entre les parcs nationaux et les forêts environnantes, le rôle des collectivités et des peuples autochtones dans l'aménagement des ressources régionales, l'aménagement des forêts en fonction des espèces fauniques menacées d'extinction et la réduction de l'emploi des pesticides synthétiques.

2. Progrès scientifiques et techniques. Les travaux de recherche s'intensifient et s'élargissent en vue d'élargir notre connaissance des écosystèmes forestiers et d'adapter les méthodes d'aménagement. Des recherches sont menées dans les domaines suivants à la faveur de partenariats conclus entre des organismes de recherche, des universités canadiennes et des gouvernements provinciaux :

- méthodes forestières,
- prévention des incendies,
- lutte intégrée contre les parasites des forêts,
- changement climatique,
- classification écologique des terres,
- ressources écologiques,
- ressources génétiques,
- produits et procédés respectueux de l'environnement.

Les progrès dans ces domaines confirmeront la réputation internationale du Canada dans la recherche forestière et aideront les entreprises canadiennes à assurer davantage la viabilité et la productivité à long terme des ressources de la forêt.

Introduction

Le Canada est une terre forestière. Environ 453 millions d'hectares, soit 49 % de sa superficie, sont couverts de forêts et contribuent à la purification de l'air et de l'eau, à la vie faunique et aux activités de plaisance et de plein air. Ces 453 millions d'hectares représentent environ 10 % du manteau forestier de la planète.

Le secteur forestier présente en outre une importance capitale pour le pays. Un Canadien sur quinze y travaille. Près de 350 collectivités dépendent presque uniquement de l'industrie forestière, qui produit environ 14 % des biens de transformation au Canada. De plus, le Canada est une des grandes sources de produits forestiers dans le monde : il est premier dans le secteur du papier journal, deuxième dans le secteur de la pâte et troisième dans le bois de résineux. Le Canada est de loin le plus grand exportateur de produits forestiers. Ses exportations représentent presque 20 % d'un marché mondial qui totalise 112 milliards de dollars.

C'est dans ce contexte que de nombreux groupes de pression, biologistes, écologistes, forestiers, fonctionnaires et simples Canadiens se demandent sur la place publique si le Canada gère, exploite et protège ses forêts de manière durable. Ainsi, lors des consultations menées pour le Plan vert, les citoyens ont manifesté leur inquiétude à l'égard des répercussions écologiques de l'exploitation forestière et ont fait valoir la nécessité d'orienter les progrès scientifiques et techniques vers la découverte de nouveaux modes d'aménagement respectueux de l'environnement. Les consultations ont également fait ressortir l'importance de la gestion de l'écosystème. Ainsi, les intervenants ont fait connaître leur préférence pour les modes d'aménagement et de protection de la forêt qui tiennent compte des réalités écologiques et préservent la biodiversité.

Plus récemment, à l'échelle internationale, on a commencé à s'inquiéter de la régression, de l'aménagement et de la protection des forêts de presque toutes les grandes régions, ce qui a mené à la recherche d'une solution concertée dans le cadre du Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro (juin 1992). Cette solution concertée reste à trouver, mais l'opinion internationale n'en continue pas moins de réclamer l'adoption d'objectifs et de modes d'intervention qui renvoient à des critères et à des indicateurs concrets visant à préserver la durabilité des ressources forestières mondiales.

Partenaires pour le Développement durable des Forêts

Le programme *Partenaires pour le développement durable des forêts* se concentre sur l'élaboration de stratégies et de techniques particulières axées sur l'amélioration de l'aménagement forestier. Ses trois volets interreliés visent une compréhension accrue de l'environnement forestier et un mode d'aménagement intégré de toutes les fonctions de la forêt.

Biomasse : Matériaux organiques, comme le bois, les céréales, les déchets municipaux et les résidus d'usines, traités dans le but de produire de l'énergie.

Composites à matrice métallique : Matériaux industriels composés d'un alliage classique renforcé par des particules ou des fibres inorganiques insolubles.

Conversion électrochimique: Conversion directe de l'énergie chimique en énergie électrique.

Coupe à blanc : Coupe de tous les arbres commercialisables d'une section de terrain forestier.

Géodynamique : Etude des forces et des processus qui modifient l'écorce terrestre.

Géomagnétisme : Phénomène associé au champ magnétique naturel, à l'intérieur et autour de la terre.

Géomorphologie : Etude de la forme et de l'évolution du relief terrestre.

Levés radiométriques : Levés permettant de mesurer le rayonnement naturel des sols, des roches et d'autres matériaux à la surface la terre.

Mécanique des roches : Analyse mathématique des forces qui agissent dans les structures rocheuses.

Matériaux non consolidés : Sédiment meuble, ou les particules ne sont pas collées les unes aux autres.

Paléoenvironnement: L'environnement naturel d'une époque précédente.

5. Bibliographie

Ententes sur l'exploitation minière, pages 16, 27, 73, 83 160-164
Ententes sur le développement forestier, pages 15-16, 18, 49-54, 165-169
Forêts modèles, pages 18, 47, 149
Mégaprojets, pages 26, 64, 170-172
Mon Milieu, Mes Arbres, pages 49, 150-151
Programme national de cartographie géoscientifique, pages 29-30, 100
Plan Vert, pages 15, 49, 148-149
Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, pages 118-119
Santé et sécurité au travail, pages 82, 88, 101
Stratégie nationale sur les forêts, pages 15, 19, 55

CANMET 2007: Bientôt cent ans!, janvier 1993
CANMET... Technologie et prospérité, 1992, n° de catalogue M39-55\92,E

Durabilité des forêts : Un engagement canadien, mars 1992

Groupe consultatif du Ministre sur l'examen de la réglementation, 1993

L'état des forêts au Canada, 1992

Opier pour la coopération : un processus en marche (les premières phases), Rapport du Groupe de travail sur le choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs, août 1990

Perspectives énergétique du Canada: 1992-2000, octobre 1993

Plan d'entreprise de CANMET, 1993-1996, mars 1993

Plan stratégique à long terme de la Commission géologique, janvier 1991

Rapport annuel du Conseil consultatif national du Ministre pour CANMET, avril 1992

Rapport annuel de gestion d'Énergie, Mines et Ressources, 11 août 1993

Rapport national du Canada sur l'application de la Convention-cadre sur les changements climatiques, octobre 1993

3. Lois dont l'application relève en tout ou en partie de Ressources naturelles Canada

- Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie
- Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada -- Terre-Neuve
- Loi de mise en oeuvre de l'Accord Canada -- Nouvelle-Ecosse sur les hydrocarbures extracôtiers
- Loi fédérale sur les hydrocarbures
- Loi sur l'administration de l'énergie
- Loi sur l'arpentage des terres du Canada
- Loi sur l'économie de pétrole et le remplacement du mazout
- Loi sur l'efficacité énergétique
- Loi sur l'exploitation du champ Hibernia
- Loi sur l'Office national de l'énergie
- Loi sur la Commission frontalière
- Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens
- Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques
- Loi sur la responsabilité nucléaire
- Loi sur la surveillance du secteur énergétique
- Loi sur le contrôle de l'énergie atomique
- Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
- Loi sur le ministère des Forêts
- Loi sur le programme canadien d'encouragement à l'exploration et à la mise en valeur d'hydrocarbures *
- Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier *
- Loi sur le programme d'isolation thermique (N.-É. et I.-P.-É.) *
- Loi sur le programme d'isolation thermique des résidences canadiennes *
- Loi sur le programme de stimulation de l'exploration minière au Canada *
- Loi sur les coopératives de l'énergie
- Loi sur les explosifs
- Loi sur les forêts
- Loi sur les frontières provinciales (énumérées dans le Tableau des lois d'intérêt public, Gazette du Canada, Partie III)
- Loi sur les levés et l'inventaire des ressources naturelles
- Loi sur les opérations pétrolières au Canada

4. Index des sujets traités

- Charbon, pages 74-75, 82-83, 87
- Connaissances sismiques, page 95
- Efficacité énergétique, pages 25-26, 67-68, 90-91, 173-175
- Energie nucléaire, pages 26, 65-66

2. Ressources naturelles - Tableau de conversion du budget des dépenses et des dépenses réelles de 1992-1993 (en milliers de dollars).

Nouvelle structure des activités du programme									
Programme des forêts		Programme d'énergie, mines et ressources							
				Technologie des minéraux et de l'énergie	Lévés géologiques	Lévés, cartographie et télédétection	Administration		Totaux
Forêts Canada									
Recherche forestière et services techniques	91 454 80 812								91 454 80 812
Développement forestier	119 473 115 690								119 473 115 690
Administration	23 855 26 170						11 173 11 441	35 028 37 611	
Total du programme	234 782 222 672						11 173 11 441	245 955 234 113	
Énergie Mines et Ressources Canada									
Cadre des activités : inchangés	499 606 395 880	20 997 21 993	126 965 117 986	121 742 116 540	102 506 98 274	82 353 76 460	954 169 827 133		
Total structure des nouvelles activités	234 782 222 672	499 606 395 880	20 997 21 993	126 965 117 986	121 742 116 540	102 506 98 274	93 526 87 901	1 200 124 1 061 246	

Les montants en gras représentent le budget des dépenses de 1992-1993.

B. Autre information :

1. Ressources naturelles - Tableau de conversion du budget des dépenses et des dépenses prévues de 1993-1994 (en milliers de dollars).

Structure précédente	Nouvelle structure des activités du programme							
	Programme des forêts	Programme d'énergie, mines et ressources						Totaux
		Forêts	Énergie	Mines	Technologie des minéraux et de l'énergie	Levés géologiques	Levés, cartographie et télédétection	Administration
Forêts Canada								
Recherche forestière et services techniques	88 437							88 437
	90 944							90 944
Développement forestier	121 195							121 195
	118 421							118 421
Administration	22 555							33 669
	22 874							11 114
								33 988
Total du programme	232 187							11 114
	232 239							243 301
								11 114
								243 353
Énergie Mines et Ressources Canada								
Cadre des activités :								
inchangés		431 756	25 485	125 652	114 839	98 824	82 929	879 485
		407 250	25 422	123 530	115 054	103 466	83 200	857 922
Total des nouvelles activités	232 187	431 756	25 485	125 652	114 839	98 824	94 043	1 122 786
	232 239	407 250	25 422	123 530	115 054	103 466	94 314	1 101 275

Les montants en gras représentent le budget des dépenses de 1993-1994.

7. Coût net des programmes

Tableau 32: Coût net estimatif du Ministère pour 1994-1995

(en milliers de dollars)					Coût net estimatif des programmes		
Programme	Budget des dépenses 1994-1995	Plus* autres coûts	Coût total des Programmes	Moins** recettes	1994-1995	1993-1994	
Forêts	219 402	5 645	225 047	617	224 430	249 356	
EMR	829 169	27 971	857 140	4 200	852 940	871 577	
Tout le Ministère	1 048 571	33 616	1 082 187	4 817	1 077 370	1 120 933	

* Les autres coûts comprennent :

Poste	Programme Forêts	Programme EMR	Total RNCan
Frais pour cotisations du gouvernement au régime d'assurance des employés	2 951	9 179	12 130
Frais pour les locaux fournis par Travaux publics Canada	2 395	17 500	19 895
Indemnisation de Services gouvernementaux Canada pour l'administration de la fonction du traitement de la paye	167	464	631
Ministère de la Justice	--	470	470
Indemnisation des accidents du travail	<u>132</u>	<u>358</u>	<u>490</u>
Totaux	5 645	27 971	33 616

** Les tableaux 28 et 29 aux pages 138 et 139 donnent d'autres détails sur les recettes.

Tableau 30: Nouveaux prêts et dotations en capital

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
Dotations en capital	--	9 244	116 103
	Paiements relatifs à la participation au projet de l'usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydmister		
	Paiements relatifs à la clause du déficit d'exploitation contenue dans le contrat d'entreprise conjointe de l'usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydmister		
	31 667	31 667	13 300
Paiements relatifs à la participation du Canada au capital du projet Hibernia (transféré au ministère des Finances le 1 ^{er} avril 1993)			
--	--	--	6 786

Tableau 31: Prêts impayés

(en milliers de dollars)			
Soide au 1 ^{er} avril 1994	Recettes et autres frais	Paiements et autres frais	Soide au 31 mars 1995
Interconnexion de réseaux	4 193	110	--
	Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick		
	Institut de recherche de Hydro-Québec		
	6 302	1 088	--
	Énergie atomique du Canada limitée		
Logement	1 243	355	--
	Centrale nucléaire Gentilly II		
14 500	1 000	--	13 500

Usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydminster, en Saskatchewan

Husky Oil Operations Ltd. et les gouvernements du Canada, de l'Alberta et de la Saskatchewan participent au financement de l'usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydminster, en Saskatchewan. Les coûts d'investissement totaux devraient atteindre 1,632 milliard de dollars. Le gouvernement fédéral a engagé 530 millions de dollars, dont 12,8 millions accordés à la Saskatchewan pour l'aider à payer sa part de la participation au capital dépassant 1,442 milliard de dollars. Les recettes nettes d'exploitation ne seront pas versées à la Saskatchewan avant que sa part du déficit de 190 millions de dollars, plus une allocation de rendement, n'ait été remboursée aux trois autres partenaires. La construction de l'usine, dont la capacité de production atteindra 46 000 barils de brut synthétique par jour, a pris fin en novembre 1992. Les montants indiqués en 1993-1994 se rapportent partiellement à des travaux achevés après la mise en service ainsi qu'à des réclamations relatives à la construction qui n'ont pas été réglées.

Outre les coûts d'immobilisation, le contrat d'entreprise conjointe prévoit des fonds en vue d'éponger les déficits d'exploitation. Ces montants devront être remboursés aux partenaires, en proportion des avances versées, avant le partage des recettes nettes d'exploitation. Les montants actuels autorisés par le contrat d'entreprise conjointe pour ce compte s'élèvent à 80 millions de dollars, la part du Canada s'élevant à 28,15 millions. Le ministre des Ressources naturelles peut autoriser un montant supplémentaire de 3,517 millions de dollars.

Participation du Canada au capital du projet Hibernia

Des ententes finales visant le transfert de la propriété du projet Hibernia ont été signées le 24 mars 1993. À ce moment-là, le Canada a acquis une part de 8,5 % du projet, qui a été transférée du ministre des Ressources naturelles (précédemment Énergie, Mines et Ressources) à une filiale (Société de portefeuille Canada Hibernia) de la Corporation de développement des investissements du Canada (CDIC). Cela permettra au gouvernement fédéral de gérer cet investissement d'une manière commerciale et de mettre cette part du projet sur le marché au moment opportun. Puisque la CDIC fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre des Finances, les crédits pour financer la part des dépenses liées à Hibernia assumées par la société ont été transférés au ministère des Finances le 1^{er} avril 1993.

L'Activité «Énergie» comprend les recettes reliées aux régions extracôtières de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse, pour lesquels des paiements statutaires compensatoires seront versés aux provinces respectives. Ces paiements s'élèveront à 4,9 millions de dollars au cours de l'exercice 1994-1995 et à 2,6 millions de dollars au cours de 1993-1994.

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	1994-1995	1993-1994	Réel 1992-1993
Forêts	685	685	246
Énergie*	10 100	5 600	854
Minés	1 870	1 970	2 193
Technologie des minéraux et de l'énergie	10 549	9 518	8 290
Levés géologiques	1 179	1 061	924
Levés, cartographie et télédétection	12 899	10 515	10 945
Administration	94	94	85
Total des recettes non fiscales	37 376	29 443	23 537

Ce tableau présente les mêmes recettes qu'au tableau 28 réparties par activité. Pour 1992-1993 la différence s'explique par les postes non répétés décrits ci-dessus.

Tableau 29: Recettes par activité

- Le remboursement de dépenses des années précédentes, et le rajustement des créanciers à la fin de l'exercice sont très difficiles à prédire.
- Les recettes exceptionnelles découlant de la vente des installations de transmission du fleuve Nelson à la province de Manitoba pour la somme de 190 195 000 \$.
- Une diminution des recettes diverses (paiements de location) découlant de la vente des installations de transmission du fleuve Nelson à la province de Manitoba.

Les recettes perçues sont versées au Trésor et ne peuvent être utilisées pour financer les activités du Ministère. Toutefois, les recettes à valor sur le crédit peuvent être utilisées pour réduire les dépenses de l'Activité «Forêts» et des Services liés aux données de satellite faisant partie de l'Activité «Levés, cartographie et télédétection», jusqu'à concurrence de 125 % du montant des recettes indiquées dans le Budget des dépenses principal. Les recettes par catégorie (tableau 28) et par activité (tableau 29) sont indiquées ci-dessous.

Tableau 28: Recettes par catégorie

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
Recettes à valor sur le Trésor			
- Privilèges, licences et permis	14 730	10 343	30 398
- Intérêts sur les prêts	--	--	94 676
- Produit des ventes	7 216	6 457	8 766
- Services et rémunération de service	10 126	9 030	9 695
- Remboursement des dépenses des années précédentes	--	--	9 548
- Rajustement des créditeurs à la fin de l'exercice	--	--	18 868
- Recettes de la vente des installations de transmission du fleuve Nelson	--	--	190 195
- Divers	487	196	28 001
Total des recettes à valor sur le Trésor	32 559	26 026	390 147
Recettes à valor sur le crédit			
- Services liés aux données de satellite	4 200	2 800	0
- Forêts	617	617	231
Total des recettes à valor sur le crédit	4 817	3 417	231
Total RNCan	37 376	29 443	390 378

*

Les postes non répétitifs suivants pour 1992-1993 permettent d'expliquer les principales différences entre les recettes réelles de 1992-1993 et celles du Budget des dépenses de 1994-1995 :

-- Les recettes de 1992-1993 pour les privilèges, licences et permis comprennent des rétrocessions d'un montant de 22 681 756 \$ se rattachant aux régions extracôtières de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse.

-- Le remboursement de prêts en 1992-1993 expliquait la diminution de 94 676 000 \$ des intérêts sur les prêts.

Tableau 27: Détail des subventions et contributions (suite)

(en dollars)				PROGRAMME D'ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES (suite)			
				1993-1994	1992-1993	Réel	Budget des dépenses
ÉNERGIE (suite)							
Poste non requis en 1994-1995							
(L) Paiements à la Nova Scotia Resources (Ventures) Limited quant aux dépenses canadiennes d'exploration et de développement							
				—	—	4 333 650	
MINES							
Université Queen's pour le Centre des études sur les ressources							
				196 000	196 000	196 000	
Contributions à l'industrie aux termes de l'Entente sur le développement minéral: Terre-Neuve							
				225 000	225 000	225 000	
Entente sur le développement minéral — Nouvelle-Écosse III							
				90 000	90 000	—	
Prospection minière de l'Est du Québec							
				831 000	830 000	732 000	
Programme minéral — Chabais-Chibougamau							
				2 210 000	2 050 000	1 125 000	
Entente sur le développement minéral — Québec							
				7 090 000	5 500 000	—	
Initiatives reliées à la prospérité							
				121 000	152 000	—	
Contributions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère							
				25 000	25 000	23 114	
Postes non requis en 1994-1995							
Contributions à la stratégie relative à l'amiant							
				—	—	1 000 000	
Entente sur l'exploitation minière — Nouvelle-Écosse II							
				—	—	206 244	
TECHNOLOGIE DES MINÉRAUX ET DE L'ÉNERGIE							
Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta — et Alberta Research Council							
				390 000	390 000	390 000	
Contributions à l'appui des programmes d'efficacité énergétique et des énergies de remplacement							
				1 979 000	808 000	172 092	
Contributions à l'appui des programmes de recherche et de développement de l'énergie industrielle pour faire de la recherche et augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'énergie							
				4 665 000	4 665 000	4 259 386	
Contribution à l'Agence internationale de l'énergie							
				700 000	700 000	1 064 975	
Association canadienne de l'électricité							
				262 000	337 000	360 000	
Contributions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère							
				183 000	168 000	309 500	
Sous-total des contributions du Programme d'EMR				19 102,000	16 136 000	14 463 715	

Tableau 27 : Détail des subventions et contributions (suite)

		PROGRAMME D'ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES		ÉNERGIE	

Tableau 27: Détails des subventions et contributions (suite)

(en dollars)		Budget des dépenses	Prévu	Réel
		1994-1995	1994-1994	1992-93
PROGRAMME D'ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES (SUITE)				
ADMINISTRATION				
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère				
—				
2 500				
Total des subventions du programme d'EMR				
672 000 1 116 000 1 813 570				
CONTRIBUTIONS				
PROGRAMME DES FORÊTS				
Contributions pour la recherche forestière et le développement du secteur forestier				
28 800 51 300 185 120				
Association forestière du Canada				
90 000 90 000 100 000				
Institut canadien de recherches en génie forestier				
2 160 000 2 160 000 2 600 000				
Contribution à l'Agence internationale de l'énergie pour l'accord sur l'énergie forestière				
116 100 116 100 129 000				
Contribution à la société FORINTEK du Canada				
7 915 000 6 615 000 5 600 000				
Contribution au Centre interuniversités des feux de forêt du Canada				
49 500 49 500 97 035				
Contribution à l'Université de Moncton				
325 800 299 900 375 000				
Contribution globale pour les partenaires du développement durable des forêts				
1 500 000 9 697 300 3 617 709				
Contributions en vertu du plan pour l'Est du Québec et en vertu des ententes auxiliaires conclues conformément aux ententes pour le développement économique et régional aux fins de rajustement économique et socio-économique				
67 077 650 79 103 750 79 646 195				
Palément à la Fondation nationale communautaire de l'arbre				
8 000 000 5 000 000 5 800 000				
Contribution à l'Université de la Colombie-Britannique				
225 000 225 000 250 000				
Postes non requis en 1994-1995				
—				
7 000				
Contribution au Conseil du peuplier du Canada				
— 1 080 000 1 547 391				
Contribution à l'Association de formation en foresterie de Terre-Neuve et du Labrador				
— 1 080 000 1 547 391				
Total des contributions du Programme des Forêts				
87 487 850 104 487 850 99 954 450				

Les subventions et contributions représentent 41% du total des dépenses budgétaires des Programmes. Le tableau 27 présente un résumé des dépenses totales engagées à ce titre.

Tableau 27: Détail des subventions et contributions

(en dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1994-1995	1993-1994	1992-1993	
SUBVENTIONS			
PROGRAMME DES FORÊTS			
Subventions pour la recherche forestière et le développement du secteur forestier	22 500	47 500	10 000
Subventions aux universités pour des travaux de recherches particuliers sur les forêts	70 650	45 700	60 000
Subvention au Conseil de la recherche forestière du Québec	25 000	--	17 650
Postes non requis en 1994-1995	--	--	5 000
Festival de la forêt, Vancouver, C.-B.	--	--	5 000
Total des Subventions du Programme des Forêts	118 150	93 200	92 650
PROGRAMME D'ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES			
ÉNERGIE			
Subvention à l'université de Calgary pour l'institut canadien de recherche énergétique	205 000	205 000	175 000
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, à la mise en valeur, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère	20 000	20 000	5 000
TECHNOLOGIE DES MINÉRAUX ET DE L'ÉNERGIE			
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère	154 000	154 000	90 150
LEVÉS GÉOLOGIQUES			
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère	218 000	264 000	84 250
Postes non requis en 1994-1995	--	--	398 000
Encourager la recherche sur les sciences de la Terre, l'énergie et les minéraux	--	--	1 398 000
LEVÉS, CARTOGRAPHIE ET TÉLÉDETECTION			
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités qui contribuent à l'atteinte des objectifs du Ministère	75 000	75 000	58 670

Définitions applicables aux grands projets d'immobilisations de l'Etat

Projet de l'Etat — Une initiative ministérielle qui n'est pas une activité de programme courante, qui requiert la conception et la mise au point de nouveaux programmes, d'équipement, de structures ou de systèmes et qui comporte des risques plus élevés que la moyenne constitue un projet de l'Etat :

- a. si son coût estimatif dépasse l'autorisation visant l'approbation des projets que le Conseil du Trésor a accordé au ministère en cause *, ou
- b. si les risques sont particulièrement élevés, quel que soit le coût estimatif.

* Lorsqu'un projet de l'Etat comporte des risques élevés et un coût estimatif supérieur à 100 millions de dollars, il constitue un grand projet de l'Etat.

Estimation de type A — Il s'agit de l'estimation la plus précise et la plus détaillée. Elle se limite habituellement aux biens en cours de production ou aux commandes immédiates ou répétées. Elle doit s'appuyer sur les données de production complètes, sur des calendriers de production exécutoires ou sur un autre instrument exécutoire. En règle générale, une estimation de type A sert à appuyer une présentation visant à accroître les résultats d'un projet assujéti à un contrat dont l'une des dispositions justifie l'estimation.

Estimation de type B — Cette estimation porte sur la conception de tous les principaux systèmes et sous-systèmes, les plans de production, l'examen du site et des installations, les besoins spéciaux en matière de transport et les contraintes touchant le marché du travail, en plus de faire état de tous les autres objectifs du projet. Bien que moins précise que l'estimation de type A, elle requiert normalement l'exécution d'importants travaux de définition du projet, souvent en vertu d'un contrat avec le secteur privé, et la participation des organismes de services communs appropriés.

Estimation de type C — Cette estimation englobe les coûts du cycle de vie de la solution préliminaire permettant de satisfaire à l'énoncé des exigences, y compris une analyse préliminaire des sources d'approvisionnement et de l'état d'avancement des installations de production et de la technologie, effectuée en collaboration avec les organismes de services communs appropriés. L'estimation doit être assez précise pour justifier les décisions d'investissement.

Estimation de type D — Il s'agit d'une estimation provisoire du coût total et de la durée d'un projet fondée sur un énoncé des exigences détaillées et conforme à une mission.

Approbation provisoire d'un projet (AP) — Autorisation du CT d'entreprendre un projet en fonction des exigences opérationnelles prévues. Cette approbation s'étend aux objectifs de l'étape de définition du projet et aux dépenses pertinentes. Les ministères peuvent solliciter l'approbation provisoire après avoir examiné le cycle de vie complet du projet et en avoir établi le coût, habituellement d'après une estimation de type C, et après avoir préparé une estimation de type B visant le coût de l'étape de définition du projet.

Approbation finale (AF) d'un projet — Autorisation du CT couvrant les objectifs de l'étape d'exécution du projet et les dépenses pertinentes. Les ministères peuvent solliciter l'approbation finale après avoir établi l'ampleur du cycle de vie du projet et en avoir établi le coût, au moins d'après une estimation de type B.

3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital représentent 7 % des dépenses budgétaires totales.

Le tableau 26 présente les projets de construction ou d'acquisition d'immobilisations dont le coût total prévu est de 3 millions de dollars ou plus (grands projets d'immobilisations) et comprend les grands projets d'immobilisations non achevés annoncés antérieurement. Nota: Le ministère est autorisé à approuver des projets d'immobilisations pouvant aller jusqu'à trois millions de dollars.

Tableau 26 : Détail des grands projets d'immobilisations

		(en milliers de dollars)				
		Coût total	Coût total estimatif	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1994	Budget des dépenses 1994-1995	Besoins des années futures
Technologie des minéraux et de l'énergie						
Québec	Lab. de recherche minière (A)	6 000	6 000	5 500	500	0
	Lab. de recherche en diversification énergétique (Varennes), Phase I (A)	10 954	10 954	9 823	385	746
	Lab. de recherche en diversification énergétique (Varennes), Phase II (A)	7 186	7 186	3 500	3 686	0
Administration						
Ontario	CANMET - rénovation au complexe de Belis Corner et section nord-ouest (D-AP)	--	4 331	2 231	2 100	--
	Amélioration, 601, rue Booth et FEC (D-AP)	--	5 138	3 849	1 289	--
	Rénovations (1), 555, rue Booth (C-AF)	--	4 850	1 850	3 000	--
Alberta	Expansion de l'IPSG - Calgary (D-AP)	--	4 375	--	350	4 025
Total des projets de plus de 3 000 000 \$		24 140	42 834	26 753	11 310	4 771
Total des dépenses en capital					54 661	

Catégories	ETP	Budget des dépenses	ETP Prévu 1993-1994	ETP Réel 1992-1993	Provision actuelle pour le traitement 1994-1995	Traitement moyen 1994-1995
------------	-----	---------------------	---------------------	--------------------	---	----------------------------

Catégorie du soutien	518	546	558	16 999 - 41 724	29 400	—
Commis aux écritures et aux règlements	0	0	1	20 195 - 41 830	—	—
Mécanographie	1	3	1	16 648 - 33 218	—	—
Secrétariat, sténographie et dactylographie	190	196	198	16 847 - 41 991	30 863	36 864
Traitement mécanique des données	14	14	15	17 680 - 48 804	—	—
Catégorie de l'exploitation	46	48	47	20 495 - 51 174	33 166	33 166
Manœuvres et hommes de métiers	46	48	47	20 495 - 51 174	33 166	33 166
Services divers	48	54	54	17 489 - 53 544	31 613	31 613
Services d'imprimerie (Ext)	41	41	40	23 694 - 71 129	44 684	44 684
Services d'imprimerie (Int)	5	6	6	23 694 - 71 129	59 842	59 842
Autres	—	—	—	—	—	—
Total Programme d'EMR	4 024	4 176	4 175			
Total RNCAN	5 324	5 484	5 465			

L'expression «équivalents temps plein» désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines fondée sur les niveaux moyens d'emploi. L'ETP indique le nombre d'heures de travail fournies par l'employé chaque semaine, à l'aide du coefficient des heures de travail désignées par les heures de travail régulières. Les ETP ne sont pas assujettis au contrôle du Conseil du Trésor, mais il en est fait état dans la Partie III du Budget des dépenses au regard des besoins en dépenses de personnel indiqués dans le Budget des dépenses.

Comprend tous les sous-ministres et tous les postes dotés par le gouverneur en Conseil à tous les niveaux.

Comprend tous les postes des niveaux EX-1 à EX-5 inclusivement.

Tableau 25b : Détail des besoins en personnel — Programme d'EMR.

Catégories et groupes	ETP ¹	Budget des dépenses 1993-1994	ETP Prévu 1993-1994	ETP Réel 1992-1993	Provision actuelle pour le traitement 1994-1995					
Nominations par décret du Conseil ²	1	128	1	1	117 000 - 170 000	85 662	—			
Gestion ³										
Catégorie scientifique et professionnelle										
Bibliothéconomie	20	21	21	19	26 132 - 61 951	44 122	50 718			
Chimie	24	24	24	24	23 690 - 75 638	70 722	58 146			
Droit	3	3	3	1	29 870 - 128 900	72 575	61 665			
Économique, sociologie et statistique	173	188	175	175	20 600 - 87 241	58 662	—			
Génie et arpentage	245	251	263	263	29 722 - 80 521	70 722	58 146			
Mathématiques	1	1	1	1	21 214 - 82 556	70 722	58 146			
Recherche scientifique	492	496	484	484	37 036 - 92 942	55 605	51 630			
Réglementation scientifique	16	13	13	13	19 534 - 68 830	44 181	40 511			
Sciences physiques	480	461	455	455	23 056 - 79 045	45 331	41 126			
Vérification	1	1	1	1	35 105 - 79 153	—	—			
Catégorie de l'administration et du service extérieur										
Achat et approvisionnement	17	18	14	14	16 781 - 72 200	48 486	47 513			
Administration des programmes	35	38	44	44	17 994 - 75 002	59 764	53 316			
Commerce	36	42	31	31	19 263 - 79 497	47 605	50 722			
Gestion des finances	63	76	69	69	15 981 - 71 883	47 605	50 722			
Gestion des systèmes d'ordinateur	142	144	145	145	24 060 - 78 759	47 605	50 722			
Gestion du personnel	58	62	64	64	16 882 - 69 291	53 735	44 181			
Organisation et méthodes	8	10	11	11	17 635 - 72 700	53 735	44 181			
Services administratifs	284	317	313	313	17 994 - 75 002	51 630	40 511			
Services d'information	90	94	91	91	17 849 - 67 814	51 630	40 511			
Stagiaire en gestion	1	3	3	3	29 562 - 50 388	—	—			
Traduction	1	2	2	2	22 660 - 65 519	—	—			
Technique										
Dessin et illustration	95	98	100	100	20 448 - 52 986	38 347	50 364			
Électronique	52	53	55	55	21 358 - 68 973	34 995	40 511			
Inspection technique	2	8	8	8	16 608 - 75 831	40 511	34 995			
Photographie	11	11	11	11	22 610 - 41 199	40 511	34 995			
Soutien des sciences sociales	73	69	69	69	16 608 - 75 927	34 995	40 511			
Soutien technologique et scientifique	573	588	612	612	18 457 - 66 859	45 331	41 126			
Techniciens divers	36	35	36	36	16 608 - 73 190	41 126	—			

Catégories et groupes	ETP*	Budget des dépenses	ETP Prévu 1993-1994	ETP Réel 1992-1993	Provision actuelle pour le traitement	Traitement moyen 1994-1995
-----------------------	------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------------------------	----------------------------

Traitement mécanique des données	3	5	6	17 680 - 48 804	31 174	
Catégorie de l'exploitation						
Chaudière, force motrice et machines fixes	18	18	19	23 694 - 71 129	33 540	
Manœuvres et hommes de métiers	61	59	64	20 495 - 51 174	32 077	
Services divers	10	10	11	17 489 - 53 544	29 092	
Services d'imprimerie	1	1	1	23 694 - 71 129	--	
Total Programme des forêts	1 300	1 308	1 290			

* L'expression «équivalents temps plein» désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines fondée sur les niveaux moyens d'emploi. L'ETP indique le nombre d'heures de travail fournies par l'employé chaque semaine, à l'aide du coefficient des heures de travail désignées par les heures de travail régulières. Les ETP ne sont pas assujettis au contrôle du Conseil du Trésor, mais il en est fait état dans la Partie III du Budget des dépenses au regard des besoins en dépenses de personnel indiqués dans le Budget des dépenses.

** Comprend tous les postes des niveaux EX-1 à EX-5 inclusivement.

Tableau 25a : Détail des besoins en personnel — Programme des forêts.

Catégories et groupes	ETP				Provision actuelle pour le traitement	Traitement moyen 1994-1995
	Budget des dépenses 1993-1994	ETP Prévu 1993-1994	ETP Réel 1992-1993	ETP Réel 1992-1993		
Gestion**	27	27	25	63 300 - 128 900	82 969	
Catégorie scientifique et professionnelle						
Bibliothéconomie	5	5	5	26 132 - 61 951	44 587	
Chimie	7	7	6	23 690 - 75 638	47 934	
Economique, sociologie et statistique	38	38	31	20 600 - 87 241	56 623	
Forêts	173	180	144	21 217 - 73 648	55 228	
Génie et arpentage	1	1	1	29 722 - 80 521	—	
Recherche scientifique	232	223	212	37 036 - 92 942	68 453	
Sciences biologiques	27	28	31	35 105 - 79 153	49 352	
Sciences physiques	12	12	11	23 056 - 79 045	56 041	
Catégorie de l'administration et du service extérieur						
Achat et approvisionnement	7	7	7	16 781 - 72 200	39 980	
Administration des programmes	1	2	2	17 994 - 75 002	—	
Commerce	39	42	34	19 263 - 79 497	64 812	
Gestion des finances	19	19	19	15 981 - 71 883	52 898	
Gestion des systèmes d'ordinateur	45	45	47	24 060 - 78 759	48 703	
Gestion du personnel	9	9	10	16 882 - 69 291	46 531	
Services administratifs	33	32	26	17 994 - 75 002	46 277	
Services d'information	36	38	38	17 849 - 67 814	50 769	
Stagiaire en gestion	1	1	1	29 562 - 50 388	—	
Technique						
Dessin et illustration	6	8	6	20 448 - 52 986	35 289	
Électronique	2	2	3	21 358 - 68 973	46 435	
Photographie	2	2	2	16 608 - 73 190	36 085	
Soutien des sciences sociales	19	19	19	16 608 - 75 831	40 439	
Soutien technologique et scientifique	299	304	330	18 457 - 66 859	47 081	
Techniciens divers	15	15	18	22 610 - 41 199	38 524	
Catégorie du soutien						
Commis aux écritures et aux règlements	93	91	96	16 999 - 41 724	28 545	
Mécanographie	4	7	5	16 648 - 33 218	26 708	
Secrétariat, sténographie et dactylographie	55	53	58	16 847 - 41 991	30 042	

Programme de l'énergie, des mines et des ressources

(en milliers de dollars)			Budget des	Prévu	Réel
1993-1994			1994-1995		
1992-1993					
Personnel					
Traitements et salaires	209 662	217 045	217 045	217 045	214 679
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	27 409	27 338	27 338	27 338	23 049
Autres frais touchant le personnel	1 223	1 622	1 622	1 622	10 228
Biens et services					
Transports et communications	22 324	24 100	24 100	24 100	22 141
Information	11 127	12 358	12 358	12 358	13 733
Marchés de services de scientifiques et d'ingénieurs	7 111	7 713	7 713	7 713	8 400
Autres services professionnels et spéciaux	93 355	100 304	100 304	100 304	82 950
Location d'aéronefs et de navires	4 582	4 972	4 972	4 972	5 210
Autres locations	3 819	4 093	4 093	4 093	3 334
Achat de services de réparation et d'entretien	12 206	13 442	13 442	13 442	11 078
Services publics, fournitures et approvisionnements	19 458	21 053	21 053	21 053	20 001
Autres subventions et paiements	200	219	219	219	405
	174 182	188 254	188 254	188 254	167 252
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	4 200	2 800	2 800	2 800	0
Total des dépenses de fonctionnement	408 276	431 459	431 459	431 459	415 208
Capital **	54 661	52 374	52 374	52 374	47 669
Total des paiements de transfert	330 365	344 292	344 292	344 292	239 507
Total des dépenses budgétaires	793 302	828 125	828 125	828 125	702 384
Non-budgétaire (prêts et dotations en capital)	31 667	40 911	40 911	40 911	136 190
Total programme d'EMR	824 969	869 036	869 036	869 036	838 574
TOTAL RESSOURCES NATURELLES CANADA	1 043 754	1 101 275	1 101 275	1 101 275	1 061 246

* Les dépenses secondaires sont ce qui reste une fois le montant des dépenses contrôlées établi. Conformément aux principes du budget de fonctionnement, ces ressources seront interchangeables avec celles en personnel ou avec les dépenses au titre des biens et services.

** Les dépenses contrôlées sont celles faites pour l'acquisition de terres, d'édifices et de structures ou d'ouvrages du génie, pour l'acquisition ou la création d'autres immobilisations considérées comme essentielles pour l'exécution du programme, et pour les transformations, les modifications ou les rénovations importantes qui prolongent l'utilisation des immobilisations ou changent leur rendement ou leur capacité.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Ministère

I. Besoin financiers par article

Tableau 24 : Détail des besoins financiers par article — Programme des forêts

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Réel	1992-1993
Personnel							
Traitements et salaires		66 792		70 269		65 918	
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés		8 782		8 463		6 619	
Autres frais touchant le personnel		760		646		608	
Biens et services							
Transports et communications		9 388		8 678		7 963	
Information		3 425		3 270		2 905	
Services professionnels et spéciaux		19 484		17 492		16 528	
Locations		1 205		1 068		1 022	
Achat de services de réparation et d'entretien		1 528		1 467		1 296	
Services publics, fournitures et approvisionnements		9 228		8 209		7 828	
Autres subventions et paiements		50		44		42	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit		617		617		231	
Total des dépenses de fonctionnement		120 025		118 989		110 498	
Capital - Dépenses secondaires*		7 357		4 215		8 017	
- Dépenses contrôlées**		3 797		4 454		4 110	
Total du capital		11 154		8 669		12 127	
Total des paiements de transfert		87 606		104 581		100 047	
Total programme des forêts		218 785		232 239		222 672	

Catégorie scientifique et professionnelle. Soucieux de renouveler son effectif scientifique, le Ministère continuera de recruter et de perfectionner des diplômés universitaires pour les affecter à des emplois scientifiques et pour mettre en valeur la gestion des carrières de scientifiques. Ce projet est crucial pour l'avenir de RNCAN car 43,1 % de ses techniciens et 50,2 % de ses scientifiques ont plus de 45 ans. Le Ministère continuera aussi à recourir au recrutement interne pour améliorer la représentation des groupes cibles dans cette catégorie.

Tableau 23 : Résultats réels et estimés (EMR et Forêts)

Fonction	1994-1995	1993-1994	1992-1993
Prévu (RNCAN)		Réel (EMR/FOR)	Réel (EMR/FOR)
Gestionnaires formés en dotation	182	160/46	100/8
Gestionnaires formés en classification	230	120/6	170/16
Mesures de dotation accomplies	2 236	644/979	1 350/218
Mesures de classification accomplies	4 375	645/309	4 079/242
			1 738/694

* Comprend la conversion au niveau GE d'environ 1 500 postes.

méthodes des anciens ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Forêts en matière de ressources humaines ainsi que l'adoption de principes de gestion de base.

Remplacement du NAS. Le 1^{er} décembre 1993, les employés ne seront plus identifiés par leur numéro d'assurance sociale (NAS) mais plutôt par leur code d'identification de dossier personnel (CIDP), conformément aux résultats d'une étude parlementaire de la Loi sur la protection des renseignements personnels de 1987 et à l'initiative du Conseil du Trésor qui a suivi.

Aide aux employés. La réorganisation des activités fédérales et les compressions budgétaires annoncées occasionnement des réaménagements d'effectif et les employés touchés demeurent une grande priorité pour le Ministère. Le Ministère est résolu à se concentrer sur ce dossier et à fournir des services améliorés, personnalisés et adaptés aux besoins exprimés, actuels et à venir, de ses cadres et de ses employés. RNCan s'attend à environ 350 déclarations d'excédents au cours des deux prochaines années et à 600 au cours des quatre prochaines années. Cent employés étaient déclarés excédentaires en septembre 1993.

Langues officielles. Les lettres d'intente sur les langues officielles concernant les volets EMR et des Forêts expireront en mars 1993 et mars 1994 respectivement. Les deux volets de RNCan ont connu une amélioration appréciable du taux de représentation dans les trois principaux secteurs d'intervention. La représentation francophone à RNCan atteint 28 %, tandis que les niveaux de capacité linguistique dans les services destinés au public et dans la langue de travail dépassent 80 %.

- En 1993-1994, le Ministère a continué à s'efforcer de porter à «CBC» les compétences linguistiques du groupe de la haute direction. La création du nouveau ministère a joué en faveur de cet objectif et le programme de formation se poursuit. Dans certains secteurs du Ministère, on a aussi entrepris des démarches en vue de faire atteindre le niveau «CBC» aux autres cadres. Une nouvelle lettre d'intente est en cours de préparation pour Ressources naturelles Canada et sera prête avant la fin de l'exercice.
- En 1994-1995, près de 33 % de l'effectif du Ministère se trouvera hors de la Région de la capitale nationale; RNCan s'efforcera d'autant plus de servir efficacement ses clients dans la langue de leur choix partout au Canada. Les cours de langue s'adressant aux gestionnaires et aux superviseurs demeureront aussi une priorité.

Équité en matière d'emploi. En juin 1993, le président du Conseil du Trésor a décerné une prime d'équité en matière d'emploi au Ministère pour avoir augmenté le nombre de femmes dans la catégorie scientifique et professionnelle et pour avoir aménagé une garde-rie dans ses propres locaux afin d'aider les employés à concilier les impératifs du travail et de la famille. RNCan continue de démontrer son attachement aux objectifs d'équité en matière d'emploi aux paliers supérieurs de la direction en incluant ces objectifs dans les accords de reddition de comptes conclus entre le sous-ministère et les sous-ministres adjoints. Tous les secteurs participant à l'élaboration d'un plan biennal (1994-1995 et 1995-1996) d'équité en matière d'emploi qui aidera le Ministère à se constituer un effectif représentatif de la population qu'il sert.

efficaces de gestion de l'information et pour l'implantation des techniques nécessaires à cet effet.

- **Plate-forme commune (regroupement des systèmes).** Le regroupement des systèmes d'information ministériels, de gestion et administratifs des deux anciens ministères se poursuivra par le réaménagement des processus administratifs actuels et par l'élaboration d'une infrastructure informatique commune. En 1994-1995, le Ministère procédera à la conception et à l'implantation d'une plate-forme technologique commune fondée sur des normes de technologie de l'information. Il maintiendra en outre son engagement dans des coentreprises menées avec d'autres ministères sous l'égide du Conseil du nouveau administratif ainsi que dans l'Initiative des systèmes partagés financée par le Secrétariat du Conseil du Trésor.

- **Communications électroniques et bureautique.** En 1994-1995, en collaboration avec l'Agence des télécommunications gouvernementales et avec d'autres ministères, RNCan poursuivra son évaluation du service gouvernemental d'interconnexion des réseaux. Ce service permettra un accès électronique facile et rapide ainsi que l'échange et la communication de données à l'intérieur du Ministère et avec des clients nationaux ou étrangers. Dès que cette mesure s'avèrera rentable, les méthodes bureautiques seront normalisées afin de réduire les frais d'exploitation et les ressources consacrées au soutien.
- **Système des ressources humaines.** À la fin de l'année civile 1993, une évaluation et une analyse coûts/avantages d'un système d'information sur les ressources humaines auront été réalisées, un dossier aura été soumis à l'approbation finale du comité de gestion et un plan détaillé d'implantation aura été élaboré. La mise en place, amorcée au dernier trimestre de l'exercice 1993-1994, continuera en 1994-1995.

EXCELLENCE RNCAN - Direction des ressources humaines. Au cours des deux dernières années, la Direction a activement poursuivi la mise en œuvre de la gestion de la qualité totale, jouant ainsi un rôle de soutien essentiel dans plusieurs initiatives du Ministère.

- En 1993-1994, la Direction a commencé à suivre un certain nombre de recommandations formulées par les équipes d'amélioration du rendement et a entrepris des études dans d'autres secteurs comme les autorisations de sécurité du processus de dotation en personnel et les relations entre la DRH et la Gestion financière sur les questions ayant trait à l'enveloppe salariale. La Direction s'est aussi soucie de fournir à tout le personnel une formation en service à la clientèle et a joué un rôle catalyseur dans l'organisation des activités du mois de la qualité 1993 pour le Ministère. Des démarches ont également été entreprises pour intégrer les principes de GQT à la philosophie de gestion quotidienne de la Direction.

En 1994-1995, la fusion de la DRH avec d'autres fonctions de services centralisés au sein du nouveau Secteur des services intégrés (SSI) se répercutera sur l'orientation de cette initiative. La Direction se servira de la GQT pour renforcer les liens entre les principaux modules du SSI. L'accent sera mis principalement sur l'esprit d'équipe, la formation des cadres, la poursuite de la mise en œuvre des changements occasionnés par le projet de loi C-26, le système universel d'évaluation des emplois, le regroupement des politiques et

Intégration et rationalisation des services relatifs aux finances, au personnel et à l'administration. En 1994-1995 se poursuivra la fusion des ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources d'une part et des Forêts d'autre part, aussi bien à l'Administration centrale que dans les bureaux régionaux. Cette opération comprendra le regroupement des systèmes, des politiques et des procédures se rapportant aux finances, au personnel et à l'administration. Les gestionnaires et autres intéressés recevront la formation nécessaire relativement aux nouvelles procédures, aux nouveaux processus et aux nouvelles règles de reddition des comptes. Tous les gestionnaires recevront une aide sous forme de planification, d'analyse et de conseils concernant le personnel, l'administration et les finances afin de pouvoir s'adapter aux budgets opérationnels réduits et à leurs effets sur les programmes. Le Ministère participera à des initiatives des organismes centraux encourageant la diffusion, dans la fonction publique, d'un ensemble d'applications relatives aux finances, au personnel et à l'administration dans certains domaines comme les systèmes et les politiques ayant trait aux finances, à la gestion du matériel et aux ressources humaines. Parmi les efforts d'harmonisation, on peut citer les suivants :

- **Plan stratégique concernant les locaux :** On met la dernière main à un plan stratégique concernant les locaux. Ce plan définit les besoins d'espace actuels et à long terme du Ministère, en particulier dans la Région de la capitale nationale. Le Ministère attend l'aval du Conseil du Trésor, en 1993-1994, pour passer à la mise en œuvre. Ensuite, RNCan examinera ses aménagements régionaux ainsi que les besoins du Service canadien des forêts.

- **Programme des besoins essentiels liés aux édifices.** Le Programme des besoins essentiels liés aux édifices vise les constructions qui ne satisfont pas à certaines exigences de base sur le plan architectural, structurel, mécanique ou électrique. Une somme de 4,2 millions de dollars y a été affectée en 1992-1993; on prévoit que ces dépenses s'élèveront à 6,3 millions de dollars et à environ 4,5 millions de dollars en 1993-1994 et en 1994-1995 respectivement.

- **Sécurité de la technologie de l'information (STI).** Un plan d'action prioritaire a été mis en œuvre dans le but de faire l'inventaire des grands systèmes, d'évaluer les menaces et les risques et de préparer des plans de reprise des activités. Quarante-cinq grands systèmes de technologie de l'information ont été recensés et les énoncés des risques qui s'y rapportent ont été rédigés. Des évaluations des risques et menaces liés à la technologie de l'information ont été réalisées et les mesures correctives recommandées sont à l'étude. Des plans de reprise des activités comportant des mesures d'urgence sont en cours d'élaboration.

Regroupement et harmonisation de la gestion de l'information. La réussite de la fusion des anciens ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Forêts dépendra de l'efficacité avec laquelle on arrivera à cerner les besoins d'information administrative et des gestion ainsi que de la rapidité avec laquelle on pourra planifier et mettre en place une infrastructure technologique ministérielle appropriée. Ces conditions seront remplies par les moyens suivants :

- **Agent supérieur d'information.** Le titulaire de ce nouveau poste à pourvoir en 1993-1994 constituera un point d'ancrage ministériel pour l'adoption de méthodes et de systèmes

- En 1993-1994, RNCan a poursuivi la mise en oeuvre de sa politique d'évaluation environnementale. Le Ministère a publié un guide des évaluations environnementales qui tient compte à la fois du PEEB et de la LCBE.

- En 1994-1995, RNCan continuera de participer à l'élaboration et à l'examen des règlements de la LCBE. Parallèlement, RNCan terminera la formulation des procédures et protocoles d'évaluation environnementale et mettra en service la base de données qui servira de registre public conformément à la LCBE.

Vérifications environnementales. En 1992-1993, EMR a lancé un programme de vérifications environnementales ayant pour but d'évaluer dans quelle mesure le Ministère se conforme aux lois environnementales, aux politiques internes et aux usages d'aménagement sans danger pour l'environnement. En consultation avec tous les secteurs d'EMR, un programme de vérification environnementale portant sur les 26 unités jugées prioritaires a été mis sur pied. Une équipe se charge de l'exécution du programme et maintient un rythme d'une vérification d'unité par mois.

- En 1992-1993, le programme a été élaboré et six unités d'EMR ont fait l'objet d'une vérification.

- En 1993-1994, douze unités ont été vérifiées et une proposition concernant la vérification des aménagements du Service canadien des forêts a compter de 1994-1995 a été élaborée.
- En 1994-1995, on prévoit soumettre huit autres unités ministérielles à une vérification. Le Ministère continuera d'appliquer aux employés les exigences des règlements sur l'environnement et de les sensibiliser davantage aux enjeux environnementaux. Une politique de protection de l'environnement sera formulée en rapport avec les activités du Ministère.

Gérance de l'environnement. Un plan d'aménagement de l'environnement a été élaboré pour les activités du Ministère. Ce plan énonce les mesures à prendre pour assurer le respect du Code de gérance de l'environnement, un des volets du Plan vert. En 1994-1995, les plans élaborés par les Forêts et par EMR seront fusionnés et la mise en oeuvre se poursuivra.

Bureaux régionaux du Ministère. En 1993-1994, les bureaux régionaux du Ministère ont créé des liens avec les clients régionaux de RNCan et avec d'autres intéressés, notamment des groupes de défense de l'environnement et des groupes autochtones. Ils ont aussi régulièrement transmis des informations sur les régions aux secteurs de RNCan. Des projets-pilotes de mise en marché et de développement commercial ont été mis en branle pour nouer des relations entre le Ministère et ses clients éventuels. Des projets éducatifs, comme Femmes de science, ainsi que des programmes d'extension des services aux autochtones, ont été instaurés. Des services de communication et de relations avec les médias ont été mis sur pied dans chaque région pour les besoins des autres secteurs de RNCan et pour ceux du Ministère. En 1994-1995, les bureaux régionaux axeront davantage leurs interventions sur les programmes de mise en marché et de développement commercial au profit des secteurs scientifiques de RNCan. La collecte d'informations et la présence du Ministère continuent de constituer des priorités dans la prestation de services aux secteurs demandeurs.

Évaluations environnementales. Avec la réforme du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEE), toutes les propositions fédérales (projets, programmes et politiques) doivent être accompagnées d'une évaluation des répercussions environnementales éventuelles. Le PEE sera remplacé par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)*, dont la promulgation est prévue pour 1994. RNCan a déjà adopté les procédures et protocoles nécessaires au respect du PEE actuel et travaille activement à la formulation des nouveaux règlements en fonction de la LCEE.

Les Services intégrés entendent poursuivre leurs progrès vers l'efficacité opérationnelle conformément au réaménagement des fonctions administratives effectuées par le gouvernement. Des mesures seront prises pour veiller à ce que les ressources soient affectées aux fonctions utiles au Ministère et aux secteurs. Les buts poursuivis seront l'amélioration constante des processus, l'élaboration complète d'un cadre de gestion de l'information, la maximisation de l'efficacité des dépenses opérationnelles et l'apport de conseils en matière de ressources humaines, de santé, de sécurité et d'écologie. Les réalisations prévues sont les suivantes :

Cette Sous-activité concerne les services relatifs aux finances, à l'administration, à l'information et aux ressources humaines, les services auxiliaires contribuant aux opérations du Ministère ainsi que l'administration des activités environnementales du Ministère. Les bureaux régionaux rassemblent des données et coordonnent les activités ministérielles dans les régions.

Services intégrés

Ressources 1994-1995 : 71,5 million \$

professionnel mis en place pour assurer la qualité totale.

ce qui constituera une priorité absolue dans le programme de formation et de perfectionnement donc absolument parfaire ces habiletés et apprendre à les exploiter le plus efficacement possible, compétences de gestion du changement. Pour améliorer la satisfaction de la clientèle, il lui faudra la nécessité de continuer à rationaliser les opérations, mettent plus que jamais à rude épreuve ses Les nombreux enjeux qui se présentent maintenant à la Direction des communications, notamment

les aspects de la fonction de communication.

surveillance du rendement visant à donner plus d'importance à la reddition des comptes dans tous modèle d'établissement des coûts des produits et services et des mécanismes améliorés de 1994-1995 au Secteur des lèvs, de la cartographie et de la télédétection. Ainsi, on élaborera un en favorisant la mise en œuvre du projet-pilote d'organisme de service spécial (OS) prévue pour naturelles en continuant d'explorer de nouvelles options de prestation des services, et en particulier La Direction des communications entend suivre l'évolution du nouveau ministère des Ressources

préoccupation numéro un.

clientèle. À la fusion, l'amélioration de la qualité du service à la clientèle est demeurée notre l'évaluation et l'amélioration constante des produits et services en fonction des besoins de la fusionnés avaient déjà engagé des démarches structurées axées sur la qualité totale et sur clients et agents de l'extérieur et avec les employés du nouveau ministère. Les deux organismes 1993-1994. Un plan de transition a fourni un cadre de gestion des communications avec les Mines et Ressources et du Service canadien des forêts ont constitué une opération d'envergure en **Communications.** La fusion et la rationalisation des fonctions de communications d'Énergie,

"Examen de la réglementation". Les recommandations suivantes figurent parmi les premières qui seront mises en œuvre :

- Établir un programme d'examen officiel et systématique de tous les règlements afin d'éviter qu'ils n'entravent la compétitivité des entreprises canadiennes.
 - Faciliter davantage les communications avec les entreprises réglementées pour qu'elles puissent prendre part au processus de réglementation.
 - Abolir les règlements de la Loi sur l'administration de l'énergie qui n'ont plus leur raison d'être.
 - Revoir en profondeur le Règlement concernant le forage des puits de pétrole et de gaz naturel au Canada, le Règlement sur les terres pétrolières et gazières du Canada et certains règlements concernant les entreprises gazières et pétrolières. Ces révisions seront effectuées en collaboration avec le secteur privé et auront pour but de réduire des charges, d'éliminer les doubles emplois et d'harmoniser les principaux règlements fédéraux et provinciaux.
- Excellence RNCan** : Notre initiative portant sur la qualité (l'excellence) nous a permis de sensibiliser davantage nos employés aux besoins de notre clientèle, de faciliter la communication entre la direction et les salariés, d'accroître le dynamisme et la productivité des réunions et d'améliorer la résolution des problèmes et le sens de l'initiative dans l'ensemble du personnel. Nous avons en outre profité de ce programme pour examiner attentivement nos processus afin d'en améliorer l'efficacité et de réduire les dépenses.

- Le Mois de la qualité 1993 a permis de sensibiliser davantage les employés du Ministère à l'importance de faire preuve d'imagination dans la prestation des services, de mieux connaître les diverses composantes du Ministère et de réfléchir à la contribution de chaque employé à l'amélioration des produits et des services.
- En 1993 se sont formées dans l'ensemble du Ministère de nombreuses équipes d'amélioration du rendement ayant pour mandat d'examiner et de rationaliser les processus qui touchent la clientèle, à l'intérieur comme à l'extérieur du Ministère. En 1994, la poursuite des efforts d'amélioration du rendement sera axée sur l'obtention de résultats mesurables et démontrés.

- L'une de nos priorités de 1994-1995 consistera à intégrer notre souci de la qualité (importance du client, participation de l'employé et efficacité des procédures) aux processus de décision et de planification du Ministère. Excellence RNCan jouera en outre un rôle constant dans la fusion des deux ministères.
- Le Comité de coordination de l'excellence, où tous les secteurs sont représentés, continuera de favoriser la mise en commun des efforts et les économies d'échelle pour tout ce qui touche la gestion de la qualité au Ministère. Un coordonnateur ministériel de l'excellence et un petit secrétariat coordonneront cette initiative depuis 1992.

L'«équivalent temps plein» (ETP) est une mesure de l'utilisation des ressources humaines qui représente le temps de travail normalement accompli par une personne en douze mois. Cette mesure rend compte du travail des employés à temps plein et à temps partiel.

Explication de l'écart pour 1992-1993

L'écart entre le Budget et les dépenses réelles de 1992-1993 s'explique principalement par les compressions budgétaires du gouvernement, notamment la réduction du budget des communications (2,1 millions de dollars), l'annonce économique de décembre (1,3 million de dollars), une réduction opérationnelle de 3 % (0,8 million de dollars) et la réduction du Plan vert (0,1 million de dollars). Les autres écarts sont dus à des réaffectations effectuées en faveur de priorités relevant des autres services du Ministère.

Données sur le rendement et justification des ressources

Au cours des prochaines années, les priorités opérationnelles de l'Activité «Administration» porteront sur la fusion et la rationalisation des services généraux des anciens ministères (Énergie, Mines et Ressources et Forêts) et sur la définition plus précise du programme national des richesses naturelles. Le premier objectif comportera des efforts visant à réduire les frais généraux et les frais de fonctionnement du Ministère tout en restant en mesure de répondre aux besoins de services particuliers relatifs aux nouveaux modes d'exécution des programmes que pourraient adopter les secteurs des sciences et des ressources (création d'organismes de services spéciaux).

Orientation et coordination

Ressources 1994-1995 : 14,5 millions \$

Cette Sous-activité concerne la gestion générale du Ministère ainsi que ses orientations stratégiques en matière de politiques et de direction administrative et vise à coordonner et à intégrer efficacement les activités ministérielles. Elle couvre en outre les relations intergouvernementales, les communications, la formulation de conseils au Ministère sur les questions touchant le Cabinet et le Parlement ainsi que l'élaboration et l'orientation des programmes de vérification interne et d'évaluation des programmes.

Examen des règlements d'EMR. Sous la direction d'un comité consultatif indépendant, le Ministère a procédé à l'examen de ses règlements afin de cerner ceux qui font obstacle à la compétitivité des entreprises canadiennes ou imposent des coûts inutiles aux consommateurs. Dans la même foulée, on a aussi examiné le processus de réglementation du Ministère afin de s'assurer que les activités de réglementation en cours demeurent efficaces et adaptées aux nouvelles réalités du Canada.

Les travaux se sont terminés à la fin de juin 1993. Le comité a déposé un rapport dont certaines recommandations sont générales alors que d'autres portent en particulier sur certains règlements administrés par RNCam, l'Office national de l'énergie et la Commission de contrôle de l'énergie atomique du Canada. Ces recommandations aideront le Ministère à réduire ses coûts, à simplifier certaines formalités et à améliorer la compétitivité des entreprises sans compromettre la finalité de ces règlements, à savoir la santé, la sécurité et la protection de l'environnement. Les recommandations se trouvent dans un rapport intitulé : "Groupe consultatif au Ministère sur

Objectif

Fournir des conseils et des services auxiliaires à la haute direction et aux gestionnaires des secteurs pour les aider à atteindre les objectifs opérationnels, à rendre compte des dépenses publiques et à gérer les ressources humaines.

Description

L'Activité «Administration» consiste à mettre de l'avant les orientations et les règles générales qui doivent être adoptées pour que les objectifs du Ministère soient conformes aux priorités du Ministère et du gouvernement, pour fixer des objectifs et contrôler les résultats et pour gérer avec efficacité les ressources allouées.

L'Activité comprend les volets suivants : coordination, orientation de la gestion, administration des mesures environnementales, communications, relations avec le Cabinet et le Parlement, bureaux régionaux, finances, ressources humaines, services administratifs, vérifications internes, évaluation des programmes, gestion de l'informatique et autres services auxiliaires répondant aux besoins opérationnels du Ministère.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 9 % des dépenses totales et 14 % des équivalents temps plein du programme. Le tableau 22 donne une ventilation des ressources.

Tableau 22 : Sommaire des ressources de l'activité ¹

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994 ²	Budget	Réel 1992-1993 ²	Ecart
Orientation et coordination	14 512	18 662	21 491	17 750	(3 741)	
Services intégrés	71 542	75 652	72 035	70 151	(1 884)	
Total de l'activité	86 054	94 314	93 526	87 901	(5 625)	
Total - ETP ³	764	865	889	825	(64)	

Du total des dépenses budgétaires, 45 % correspondent aux charges de personnel, 27,8 % au fonctionnement et à l'entretien et 27,2 % aux immobilisations.

Les ressources indiquées pour 1992-1993 et 1993-1994 ont été remaniées pour rendre compte de l'adjonction du programme des forêts à l'activité de l'administration.

Cartes et photographies aériennes		Ressources		Equivalents temps plein		Millions de dollars	
Distribuées (en millions)		Distribuées (en millions)		Distribuées (en millions)		Distribuées (en millions)	
1994-1995		1993-1994		1992-1993		1992-1993	
Prévu	Prévu	Prévu	Projeté	Prévu	Réel	126	129
10,3	10,3	10,3	10,3	10,6	21,4	126	129
1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	126	129

Tableau 21 : Mesure du rendement -- Politique, planification et services

Le tableau 21 présente le rendement mesuré d'après le nombre de cartes et de produits liés à la photographie aérienne ayant été reproduits et distribués.

- Le Secteur continue de se soucier davantage des aspects commerciaux dans la vente de ses produits et services, en cherchant en particulier à produire des cartes à jour dont le conditionnement répond mieux aux besoins de la distribution au détail. À la veille de la mise sur pied de l'organisme de service spécial, le service tente d'accroître davantage ses recettes en innovant dans la présentation et la mise en marché des cartes, des photographies aériennes et des produits cartographiques numériques.
- Publication de cartes : Publier des cartes, des photographies aériennes et des documents connexes pour répondre aux besoins des gouvernements, des entreprises et de la population et pour faciliter les interventions en cas d'urgence nationale.
- Le Secteur aide les entreprises canadiennes de géomatique à profiter des occasions qui se présentent en Amérique latine, au Moyen-Orient et en Extrême-Orient. Ainsi, les entreprises ou consortiums qui ont des chances réelles de succès peuvent bénéficier d'une aide dans l'élaboration de leurs soumissions.

Tableau 20 : Mesure du rendement -- Télédétection

	1992-1993	Réel
Archives de données satellitaires		
Orbites	11 911	8 855
Scènes	188 500	185 276
Ventes (milliers de dollars)		
RSI — Données satellitaires	2 427	2 041
CCRS — Données satellitaires et aéroportées	175	54,1
Nombre et nature des campagnes	23 internes	23 internes
aéroportées	250 heures	250 heures
Nombre d'activités aéroportées	2 location	2 location
extérieures	250 heures	250 heures
Nombre et valeur des licences et transferts (en milliers de dollars)	15 nouveaux	7 nouveaux
350	415	15 nouveaux
Nombre de partenariats et d'alliances visant le développement de la technologie des applications	7	5
Ressources		
Équivalents temps plein	102	105
Millions de dollars	22,2	24,5

Politique, planification et services

Ressources 1994-1995 : 13,5 millions \$

- Le Secteur pourrait commencer, sous forme de projet-pilote, à fonctionner comme un organisme de service spécial en 1994. Un plan opérationnel et un document-cadre pourraient être présentés au Conseil du Trésor à la fin de 1993-1994 et le nouvel organisme pourrait commencer sa nouvelle vie au début de l'exercice 1994-1995, si le projet-pilote était approuvé.

- Une étude de faisabilité a été réalisée au sujet d'un projet-pilote du Centre canadien de géomatique qui vise à obtenir une homologation en vertu de la norme ISO 9000. Un plan d'adoption d'un code de qualité internationale ayant pour but d'améliorer la compétitivité des entreprises et faisant appel à des organismes fédéraux, provinciaux et privés de cartographie est aussi en cours d'élaboration.

Bureau des relations extérieures (BRE). Le BRE est chargé de la coordination des relations internationales, pour les questions non scientifiques, avec des organismes nationaux de géomatique, des établissements internationaux de financement et d'aide à l'étranger et d'autres ministères du gouvernement fédéral. Le BRE fait valoir les compétences de l'organisme et de toutes les parties oeuvrant dans le domaine de la géomatique partout au Canada et à l'étranger.

- En 1993-1994, le secteur privé canadien a livré le système de transcription et de traitement des données du satellite japonais JERS-1 au CCT. Le système traite actuellement les images pour les chercheurs du Canada et préparera les utilisateurs canadiens au RADARSAT.

En 1994-1995, le CCT entend moderniser les installations de réception des stations de Gatincau et de Prince Albert en vue de recevoir et de traiter les données du ROS de RADARSAT. RADARSAT, RADARSAT est un grand projet de l'Etat piloté par l'Agence spatiale canadienne.
- Données aéroportées**

On prépare la poursuite des activités liées à SAREX en Amérique du Sud et en Amérique centrale. Cette expérience fait appel à la technologie radar canadienne pour contribuer à l'aménagement des forêts tropicales.

En 1993-1994, le Convair 580 a permis de recueillir des données radar pour des utilisateurs fédéraux et provinciaux. L'appareil a été utilisé pour plusieurs campagnes canado-américaines dans le nord et l'ouest du Canada ainsi que dans le sud de l'Ontario. Il a aussi recueilli des données en Europe en vertu d'un contrat commercial de location et il joue un rôle primordial dans le programme canadien GlobeSAR actuellement en cours dans plusieurs pays, notamment la Thaïlande, le Viêt-nam et la Chine, en prévision du lancement de RADARSAT.
- Applications de données**

En 1993-1994, le Secteur a entrepris l'élaboration de la première étape du Réseau d'Information foncière du Canada (RIFC). Le RIFC fournira une infrastructure d'information géographique qui facilitera l'accès aux données du SLCT dans tout le pays. Il sera construit par le secteur privé canadien en collaboration avec le SLCT.

L'expérience BOREAS sera rendue pleinement opérationnelle avec le concours de plusieurs ministères et organismes gouvernementaux canadiens (Environnement, Agriculture, Conseil national de recherches du Canada), du milieu universitaire et de la National Aeronautics and Space Administration des Etats-Unis. BOREAS est une expérience internationale d'envergure qui fait appel à la télédétection pour évaluer le rôle de la forêt boréale canadienne dans l'atténuation de l'effet de serre par l'absorption du gaz carbonique.

En 1994-1995, des programmes permettront au Secteur d'appuyer le ministère des Affaires étrangères en Europe de l'Est et dans les pays de l'ex-Union soviétique, où l'observation de la Terre et les applications de la géomatique constituent des domaines prioritaires pour l'exécution des réformes agraires.

- Le Centre national de la technologie des SIG continue d'élaborer des applications de concert avec d'autres ministères fédéraux, des administrations locales et des organismes étrangers. Des SIG touchant entre autres la santé, l'écologie, les infrastructures, le logement, les transports et les espaces verts sont élaborés à l'aide des données du Secteur. Le développement de la technologie des SIG se poursuit avec la mise au point d'un logiciel de stockage et d'échange de données géomatiques appelé DELTA-X.
- La technologie et la compétence canadiennes sont mises en valeur sur le marché mondial. Le gouvernement fédéral joue un rôle de coordonnateur par son action dynamique au sein du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique, par la préparation et la présentation de six cours et par l'organisation d'un colloque international d'envergure.

Tableau 19 : Mesure du rendement -- Systèmes d'information géographique

	1994-1995				1993-1994				1992-1993	
	Prévu				Prévu				Prévu	Réel
SIG développés	10				10				6	8
Projets de transfert de technologie	2				2				1	1
Ressources										
Equivalents temps plein	13				14				--	14,4
Millions de dollars	1,2				1,5				--	1,4

Télédetection Ressources 1994-1995 : 27,8 millions \$

Fournir un service national de réception, de stockage et de diffusion de données de télé-détection satellitaire et développer la technologie et les applications, notamment par l'octroi de licences et par transferts technologiques. RSI, un consortium commercial, s'occupe de la plus grande partie de la distribution.

Données satellitaires

- En 1993-1994 a été conclu avec le Centre atlantique de télé-détection des océans, à Halifax, un accord en vertu duquel le Centre canadien de télé-détection (CCT) recevra presque instantanément des données satellitaires de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) portant sur l'est du Canada grâce au système NATAS, loué par le CCT. Les données de la NOAA sont utilisées par la Commission canadienne du blé, par Statistique Canada et par le Service canadien des forêts pour l'observation des ressources naturelles.

Systèmes d'information géographique. Promouvoir l'exploitation des données d'arpentage, de cartographie et de télédétection et des systèmes d'information géographique par l'élaboration d'applications, le développement de la technologie, la coordination des activités fédérales en matière de SIG et la réalisation de transferts technologiques (1,2 million de dollars).

1994-1995		1993-1994		1992-1993	
Prévu	Prévu	Prévu	Projeté	Prévu	Réel
Cartes Produits ou mises à jour (comprend SIAN et Aéro)					
1 396	--	1 476	1 535	1 666	
Fichiers numériques Produits ou mis à jour					
51	--	46	45	37	
Fichiers numériques de la BNDT Fichiers					
400	800	1,000	400	565	
Ressources Equivalents temps plein Millions de dollars					
230	246	--	267	267	19,0
16,5	18,4	--	19,4	19,0	

Tableau 18 : Mesure du rendement -- Centre canadien de cartographie et Centre canadien de géomatique

Le tableau 18 indique le rendement mesuré d'après le nombre de cartes topographiques produites ou mises à jour sous forme numérique, pour alimenter la BNDT, ou sous forme traditionnelle selon les exigences du Système national de référence cartographique.

Le rendement du Centre canadien de cartographie et du Centre canadien de géomatique mesuré en termes de cartes produites ou mises à jour sous forme numérique, pour alimenter la Base nationale de données topographiques (BNDT), ou sous forme traditionnelle, conformément au Système national de référence cartographique (SNRC).

Vente de produits et de services aux entreprises canadiennes à l'œuvre sur le marché international. Une équipe du Centre est à achever un projet amorcé l'an dernier au Mexique et visant à moderniser l'infrastructure de production de ce pays. Des pourparlers sont maintenant en cours concernant des projets semblables au Venezuela, en Arabie saoudite, au Zimbabwe et en Chine. Le Centre a fourni des services d'export à une entreprise canadienne qui envisage la mise en œuvre d'un projet environnemental d'envergure dans la région de Mexico.

- Conversion numérique. Conformément aux conclusions de l'analyse coûts/avantages de 1992, le Service des cartes aéronautiques a entrepris un programme pluriannuel de conversion numérique ayant pour objectif d'améliorer la productivité de 35 % et de raccourcir les délais de révision.

- Les taux de conversion visés sont de 4 % en mars 1993, 13 % en mars 1994 et 26 % en mars 1995.

Cartographie géographique. Fournir des services officiels de recherche et d'information portant sur le Canada, certains aspects particuliers du pays et ses toponymes.

- **Atlas national.** La Base de données de l'Atlas national réunit des données géographiques, historiques, culturelles et socio-économiques portant sur le Canada. Des travaux menés en collaboration avec les milieux de l'édition et de la géomatique et avec d'autres organismes gouvernementaux et des établissements d'enseignement ont abouti à la publication d'une nouvelle série de produits officiels dérivés de l'Atlas, tels qu'affiches et cartes thématiques, à l'intention du grand public. La cartographie instantanée conjuguée aux communications par satellites rendront les données de l'Atlas facilement accessibles aux médias.

- **Toponymes.** La Base de données toponymiques du Canada continue de s'améliorer et de s'enrichir grâce à la collaboration fructueuse des provinces et des territoires. Le Comité permanent canadien des noms géographiques prendra des mesures pour augmenter le nombre de toponymes autochtones et améliorer les échanges de données et la diffusion. Plus de 1 000 demandes d'information de la part du public seront traitées et plus de 500 cartes seront réalisées grâce aux toponymes qui seront fournis.

Centre canadien de géomatique

(8,3 millions \$)

- Après avoir consulté sa clientèle, le Centre étudie la possibilité de réduire le nombre d'éléments compris dans la **Base nationale de données topographiques (BNDT)**. Le Centre est en voie de terminer son année la plus productive en ce qui concerne les fichiers conformes aux normes de la BNDT : on prévoit produire 1 000 nouvelles séries de données. Puisque la mise à jour des données topographiques commencera en avril 1994, la production de données nouvelles diminuera à 400 fichiers. Les règles d'admissibilité des entreprises intéressées sont en cours d'élaboration. On a sondé les utilisateurs au sujet de l'opportunité de mettre à jour les données au 1/250 000. À la lumière des résultats obtenus, on envisage des changements de contenu substantiels. On étudie la possibilité d'établir des partenariats pour acquérir certains types de données. Afin d'accélérer la mise en service de la BNDT, les partenariats ont été étendus au-delà des provinces pour viser tous les intéressés. Un service de soutien a été instauré pour aider les utilisateurs à importer les données de la BNDT dans leur environnement de travail et pour répondre aux demandes d'une clientèle en plein essor.

- **Réseau routier national.** Le Centre a entrepris une vaste consultation des utilisateurs au sujet du recensement intégral du réseau routier au Canada. Les résultats seront étudiés à l'automne 1993 et on prévoit que des recommandations suivront en 1994.

Tableau 17 : Mesure du rendement -- Frontière internationale

	1994-1995			1993-1994		1992-1993
	Prévu	Prévu	Projeté	Projeté	Réel	
Kilomètres de frontière dégagés	16	26	22	22	93	
Bornes						
Refaites ou réparées	40	50	76	76	395	
Inspectées	1 000	800	850	850	437	
Kilomètres de frontière réarpentés	200	156	56	56	--	
Ressources						
Équivalents temps plein	10	--	10	10	10	
Millions de dollars	,75	--	,76	,76	,80	

Cartographie

Ressources 1994-1995 : 29,6 millions \$

Cartographie topographique. Fournir des données topographiques portant sur le territoire canadien conformément aux normes du Système national de référence cartographique.

- Il existe des cartes topographiques pour plus de 90 % du territoire canadien; les priorités des Services de cartographie topographique portent maintenant moins sur la cartographie de l'Arctique et davantage sur la révision des cartes qui sont plus en demande et qui portent sur les secteurs de grande activité économique.

- La numérisation intensive des données cartographiques classiques sera accélérée de manière à ce qu'elle soit terminée le plus tôt possible. Le processus de révision, actuellement au stade du prototype, passera à l'étape de production effective afin d'améliorer l'actualité des données.

Cartes aéronautiques. Produire des cartes aéronautiques et des publications connexes à l'intention des contrôleurs aériens, des navigateurs et des pilotes civils et militaires afin de contribuer à la sécurité et à l'efficacité du transport aérien au Canada.

- Cartes de vol à vue (VFR). Les cartes VFR présentent des données aéronautiques et topographiques à différentes échelles et sont vendues aux aviateurs essentiellement par un réseau de détaillants du secteur privé couvrant tout le continent.

- Cartes et publications de vol aux instruments (IFR). Les cartes et publications IFR sont révisées et publiées selon un programme convenu à l'échelle internationale, généralement à intervalles de 56 jours, et envoyées directement aux abonnés.

l'arpentage aboutissait à une superficie totale qui ne correspond pas à celle qui a été convenue. Les besoins précis concernant ces levés ne seront pas connus avant le début de 1994.

Le tableau 16 présente les résultats mesurés d'après le nombre de demandes de levés et de renseignements portant sur les terres du Canada.

Tableau 16 : Mesure du rendement -- Arpentage des terres du Canada

	1994-1995		1993-1994		1992-1993	
	Prévu		Prévu	Projeté	Prévu	Réel
Études de délimitation des terres	1 800	1 800	1 900	2 000	1 812	
Cartographie foncière et plans des arpenteurs régionaux	300	300	270	300	270	
Examen de plans	1 500	1 200	1 200	1 400	1 100	
Demandes de renseignements	24 000	24 000	27 000	20 000	25 000	
Actualisation des limites des terres du Canada (pourcentage)	17%	15%	14%	14%	14%	
Ressources						
Équivalents temps plein	122	127	126	130	129	
Millions de dollars	9,7	10,1	9,9	10,0	9,8	

Frontière internationale : Maintenir l'intégrité de la frontière canado-américaine par la préservation, la réparation et la remise en état des bornes et des repères, par l'entretien de la percée et par la surveillance et la réglementation de tout objet pouvant constituer une obstruction (0,8 million de dollars).

Les bornes refaites ou réparées en 1992-1993 étaient de petits disques alors que les travaux des années suivantes ont porté sur des bornes-obélisques beaucoup plus imposantes. Le rendement est mesuré d'après le nombre de kilomètres de frontière dégagés, le nombre de bornes inspectées et refaites ou réparées et le nombre de kilomètres de frontière réparés.

Tableau 15 : Mesure du rendement -- Géodésie

Positionnement planimétrique		1994-1995		1993-1994		1992-1993	
Stations primaires	175	220	210	265	280		
Stations du RBC	25-30	12	0	--	--		
Stations du PAC	3	7	7	--	--		
Positionnement altimétrique	2 700	3 350	3 570	3 500	4 500		
Kilomètres							
Contrats							
Coût par point de contrôle du SPG	3 000	2 000	2 095	2 300	1 800		
Contrats							
Coût par kilomètre de nivellement	240	240	220	240	230		
Ressources							
Equivalents temps plein	88	89	88	93	94		
Millions de dollars	8,6	8,7	8,9	9,0	9,2		

Arpentage des terres du Canada : Promouvoir, par un système d'arpentage efficace, la mise en valeur et l'aménagement ordonnés des terres du Canada en vertu de certaines lois, notamment de la *Loi sur l'arpentage des terres du Canada* (15,3 millions de dollars).

- Le programme quinquennal du **Système d'arpentage des terres du Canada** se poursuivra par l'acquisition de données sur l'état des lignes de bornage et des canevas de référence et par l'achèvement du Système automatisé d'information sur les terres du Canada (SAITC). Plus de 1 million de dollars seront octroyés par contrat à des arpenteurs privés pour la réparation et l'entretien des lignes de bornage et des canevas de référence et pour la préparation des données d'arpentage qui alimenteront le SAITC.

- Les travaux faisant suite aux **revendications foncières des autochtones dans les territoires** se poursuivront. Des contrats totalisant 3,7 millions de dollars seront adjugés au secteur privé. Les travaux préliminaires continueront au sujet des revendications des Sahtus et du Conseil des Indiens du Yukon. Les levés relatifs à la convention définitive des Inuvialut, qui représentent 11 millions de dollars répartis sur huit ans, devaient se terminer en 1993-1994. La convention prévoit une parcelle «d'appoint» au cas où

Géodésie. Constituer et entretenir un canevas fondamental de positionnement essentiel à l'exploitation des satellites, à la géodynamique, à la géophysique, à la surveillance des mouvements de la croûte terrestre, à la navigation, aux transports, à la délimitation des frontières, aux systèmes d'information géographique et aux transactions foncières (10, 4 millions de dollars).

- Le Secteur continue de jouer un rôle d'avant-garde dans l'exploitation des techniques de positionnement par satellite pour répondre aux besoins du Canada et du monde. Ainsi, il participe à l'International Geodynamic System (IGDS) en tant qu'exploitant régional et en lui fournissant un centre d'analyse. Les données des stations canadiennes de positionnement global (SPG) forment la base d'un service de SPG différentiel à grande portée actuellement mis au point en collaboration avec le secteur privé et avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux. Ce service servira au positionnement géographique par satellites ainsi qu'à la navigation terrestre et marine au Canada.

- Un Réseau de base canadien (RBC) amélioré constitué de bornes très stables fixées à intervalles de 100 à 200 km est en train d'être installé dans le cadre d'un programme fédéral-provincial pour répondre aux exigences les plus strictes des applications de positionnement terrestre. En 1994, des mesures portant sur 25 à 30 points de ce réseau seront effectuées dans le sud du Québec et dans les Maritimes.

- Des points actifs de contrôle seront établis à titre permanent dans les zones du pays les plus stables et les plus actives sur le plan sismique et d'autres à titre provisoire dans d'autres régions pour contribuer à des activités comme l'arpentage des territoires revendiqués par les autochtones et la mise en valeur des richesses naturelles.

- En ce qui concerne le projet des repères du SPG, on s'attend en 1994-1995 à une augmentation substantielle des sommes à allouer aux contrats par point de contrôle du fait que les travaux se déroulent dans des régions de plus en plus éloignées et nécessitent un transport par hélicoptère.

Le tableau 15 présente les résultats mesurés d'après le nombre de stations de levés établies et le nombre de kilomètres ayant fait l'objet d'un nivellement de précision.

Tableau 14 : Sommaire des ressources de l'Activité *

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Budget	Réel	Écart
Levés	26 511	28 031	26 479	25 690
Cartographie	29 606	32 392	31 937	29 507
Télédétection	27 761	29 041	28 105	27 684
Politique, planification et services	13 516	15 259	14 152	13 500
Gestion et services auxiliaires	1 878	1 543	1 833	1 893
Total de l'activité	99 272	106 266	102 506	98 274
(4 232)				
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	4 200	2 800		
Total de l'activité	95 072	103 466	102 506	98 274
(4 232)				
Total - ETP **	894	915	943	957
14				

* Du total des dépenses budgétaires, 52,6 % correspondent aux frais de personnel, 38,2 % au fonctionnement et à l'entretien, 0,4 % aux subventions et contributions et les 8,8 % restants aux immobilisations.

** L'«équivalent temps plein» (ETP) est une mesure de l'utilisation des ressources humaines qui représente le temps de travail normalement accompli par une personne en douze mois. Cette mesure rend compte du travail des employés à temps plein et à temps partiel.

Explication de l'écart : La réduction des dépenses de programmes réalisées en 1992-1993 résulte directement des compressions budgétaires de 3,2 millions de dollars et d'autres réductions diverses de 1,0 million de dollars.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les résultats de cette activité servent d'assises essentielles au développement économique national et régional.

Objectif

Fournir à la clientèle du Ministère un ensemble fiable de levés, de cartes, de données de télédétection et d'informations géographiques portant sur le territoire canadien afin de contribuer à l'élaboration des politiques de l'Etat et pour l'implantation d'une infrastructure qui favorise la compétitivité des entreprises canadiennes à l'échelle internationale, et ce par l'acquisition et la diffusion de données topographiques et géographiques et de données de télédétection, par le développement et le transfert des techniques connexes au profit de la clientèle et par la prestation de services auxiliaires appuyant les activités commerciales internationales dans ce domaine.

Description

L'Activité «Levés, cartographie et télédétection» regroupe l'essentiel des interventions du gouvernement canadien en matière de levés, de cartographie et de télédétection.

Cette activité consiste à établir et à entretenir un réseau de repères planimétriques et altimétriques précis et de stations de poursuite spatiale; à régler l'arpentage des terres fédérales; à assurer l'entretien de la frontière canado-américaine; à rassembler et à actualiser des cartes topographiques et des données géographiques portant sur le territoire canadien; à élaborer, à publier et à distribuer des cartes topographiques et aéronautiques, des publications aéronautiques, des photographies aériennes, des répertoires géographiques ainsi que l'Atlas national du Canada; à recevoir et à traiter des archives et à diffuser des données de télédétection par satellite; à fournir des services de télédétection aérienne à des fins de recherche et de démonstration; à perfectionner tout ce qui touche la télédétection satellitaire et aéroportée, depuis les capteurs jusqu'aux systèmes d'analyse d'image; à diffuser les techniques ainsi mises au point auprès du secteur privé canadien; à soutenir les efforts de développement technologique et de R-D appliquée déployés par les entreprises, les universités et les organismes de l'Etat; à fournir une aide technique à ceux qui utilisent la télédétection pour l'aménagement des ressources et la surveillance de l'environnement; à encourager la mise au point de techniques et d'applications se rapportant aux systèmes d'information géographique; et enfin, à favoriser le rayonnement du secteur canadien de l'arpentage, de la cartographie et à la télédétection sur les marchés internationaux.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 9 % des dépenses totales du Ministère et environ 17 % des équivalents temps plein. Le tableau 14 donne une ventilation des ressources.

- Grâce au progrès réalisé par la CGC dans le service aux clients au moyen de la technologie de l'information, l'efficacité de la base nationale de données géoscientifiques ainsi que son accessibilité à la clientèle continuent de s'accroître. C'est ainsi que des cartes tirées du projet NATMAP de la région de Flin Flon - Snow Lake ont été publiées dans un délai de huit semaines de la présentation des données numériques, ce qui représente une nette amélioration dans la livraison du produit. À la fin de 1993-1994, la CGC présentera sa première carte numérique sur CR-ROM. À compter de 1993-1994 et par la suite en 1994-1995, on continuera d'améliorer pour les clients l'accès au Centre canadien d'information géoscientifique grâce à l'installation d'appareils de composition améliorés. Les clients de l'extérieur seront ainsi en mesure d'accéder électroniquement aux services en se servant d'un système de menus en direct.

- Au printemps de 1992, l'Étude du plateau continental polaire (EPCP), qui se trouve Service hydrographique du Canada (ministère des Pêches et des Océans) à une étude menée pour trouver une route sécuritaire pour les navires chargés de ravitailler le hameau de Pelly Bay dans les Territoires du Nord-Ouest. Par la suite, la première opération de ravitaillement par bateau à Pelly Bay en 1993 a fait économiser au gouvernement territorial 1 million de dollars en fret aérien. L'Étude appuie actuellement les travaux de chercheurs de la CGC, des T.N.-O., d'autres gouvernements et d'universités dans la province des Esclaves des Territoires du Nord-Ouest, travaux reliés à la recherche de gîtes de minéraux et aux études d'impact sur l'environnement qui s'y rapportent. En outre, l'EPCP travaille en collaboration avec le Service hydrographique du Canada à une étude tréennale de la baie du Couronnement, commencée en 1993 et ayant pour but de repérer des routes de navigation pour appuyer l'industrie minière du nord.

En 1993-1994, on a publié un important rapport sur la géologie pétrolière du système devonien du Bassin sédimentaire de l'Ouest, lequel pourrait renfermer jusqu'à 25 % du gaz naturel non découvert de l'Ouest du Canada. Le rapport a été publié en collaboration avec le Secteur de l'Énergie du Ministère et renferme les résultats de la première évaluation des réserves de gaz naturel de l'Ouest du Canada en mettant l'accent sur les systèmes du triasique et du permio-carbonifère de l'Ouest du Canada.

Les travaux liés à la sécurité des Canadiens continuent de jouer un rôle important dans les programmes de la CGC. En 1994-1995, la modernisation du **réseau national de sismographe**s, amorcée en 1990, prendra fin. Le réseau fournit de l'information sur les tremblements de terre ressentis au Canada ainsi que des données essentielles pour la mise à jour périodique du Code national du bâtiment. Ces travaux visent à améliorer l'efficacité et la rentabilité du réseau ainsi que la qualité des données enregistrées.

Des études géotechniques du delta du Fraser ont été entreprises en 1993-1994. Elles visent à fournir de l'information sur la stabilité de la zone extracôtière du delta, une attention spéciale étant accordée aux risques de glissements de terrain. Ce projet intéresse tout particulièrement B.C. Hydro, qui collabore au projet dans l'optique d'étudier l'intégrité des câbles sous-marins.

Dans le domaine de la géochimie environnementale, on a reçu en 1993-1994 les premiers résultats d'une étude de la contribution relative des sources naturelles et anthropogéniques aux concentrations en métaux lourds des sédiments de lacs. On a souvent attribué aux retombées polluantes provenant des centrales à combustibles fossiles le taux élevé des concentrations métalliques dans les couches de surface des sédiments de lac. Si, d'un autre côté, l'accumulation est largement tributaire d'un processus naturel, la mise en place de techniques coûteuses pour réduire les émissions des centrales aurait peu d'incidences. Cette importante nouvelle initiative se poursuivra en 1994-1995.

En 1992-1993, la CGC a lancé son **Programme des partenaires industriels** dont le but est de resserrer les liens de travail entre les scientifiques de la CGC et leurs homologues de l'industrie et, partant, d'amener la CGC à porter une plus grande attention aux besoins de ses clients. Le programme met à la disposition du personnel de la CGC jusqu'à concurrence de 50 000 dollars par projet, soit une somme équivalente à celle qui est fournie directement ou indirectement par le partenaire industriel, pour réaliser un projet offrant un intérêt et un avantage mutuels. Au cours de la première année, 500 000 dollars ont été réaffectés à l'interne au profit de 16 projets novateurs. En 1993-1994, le financement a été porté à 1,5 million de dollars et 48 projets ont reçu de l'aide qui touchaient une gamme étendue d'activités, dont la mise au point de nouvelles techniques et méthodes d'exploration minière, la commercialisation de nouveaux instruments de géophysique et l'étude du potentiel diamantifère du Québec et de l'est de l'Ontario, au nord du Saint-Laurent. En 1994-1995, la CGC continuera de raffiner ses partenariats et de chercher des façons d'accroître ses occasions d'affaires tout en conservant un équilibre entre ses activités et celles qui lui permettent de remplir son mandat premier.

- Le Programme national de cartographie géoscientifique (NATMAP) est un programme multidisciplinaire et coopératif qui met à contribution la CGC, les commissions géologiques des provinces et des territoires, l'industrie et le milieu universitaire. Son but est d'accroître la qualité et l'étendue des données géologiques sur les dépôts meubles et consolidés, lesquelles sont essentielles pour assurer l'essor de l'industrie canadienne et pour trouver des solutions à des problèmes environnementaux comme le développement durable des ressources. Les deux premiers projets lancés dans le cadre du NATMAP ont été entrepris au cours de 1991-1992 : l'un dans la région de Flin Flon - Snow Lake, dans le nord du Manitoba et de la Saskatchewan et l'autre dans la province structurale des Esclaves, dans les Territoires du Nord-Ouest. Un troisième projet a été lancé en 1992-1993 dans le sud du Manitoba et de la Saskatchewan; d'autres projets ont été amorcés dans le sud-ouest de l'Alberta et le sud de l'Ontario en 1993-1994. Ces projets ont des objectifs divers comme la découverte d'autres réserves de minéraux pour l'industrie minière dans la région de Flin Flon et l'évaluation et la préservation des ressources en eau souterraine de la région du grand Toronto, (ce dernier projet étant réalisé en collaboration avec le programme d'hydrogéologie de la CGC). En 1994-1995, l'examen et l'évaluation de propositions visant de nouveaux projets NATMAP se poursuivront.
- La CGC accorde toujours une grande importance au soutien des industries des ressources canadiennes. Comme le faisait ressortir le rapport de 1993 du Conseil consultatif national des sciences et de la technologie (CCNST) portant sur la compétitivité des industries canadiennes des ressources, la diminution des réserves exploitables de métaux communs est préoccupante et la découverte de nouveaux gisements de minéraux revêt la plus grande priorité aux yeux de l'industrie minière. La CGC a entrepris une série de grands projets dans d'importants sites de métaux communs à travers le Canada, afin d'enrichir la base de données géologiques et de susciter de nouveaux modèles d'exploration. Ces projets sont concentrés à la mine Sullivan, à Kimberley (C.-B.), à la mine Kidd Creek, près de Timmins, en Ontario, à la mine Ansil, à Rouyn (Québec), et à la mine Brunswick n° 12, à Bathurst, Nouveau-Brunswick. Chacun de ces projets est entrepris en étroite collaboration avec l'entreprise minière qui exploite le gisement. Ces travaux s'inscrivent dans la foulée du succès du programme de Science et technologie de l'exploration (EXTTECH).
- L'objectif du programme EXTTECH est de développer de nouveaux modèles et techniques d'exploration minière grâce à une meilleure intégration des disciplines traditionnelles de la géologie, de la géophysique et de la géochimie. Dans le cas du premier projet EXTTECH, on a terminé les travaux sur le terrain dans les régions de Snow Lake et de la mine Ruttan au Manitoba en 1992-1993 et les rapports préliminaires ont été publiés en 1993-1994. Le projet a déjà influencé les travaux d'exploration du secteur privé dans la région et, avec la publication du rapport définitif en 1994-1995, l'activité industrielle devrait s'en trouver stimulée. En 1994-1995, le deuxième projet EXTTECH sera entrepris dans le district de Bathurst au Nouveau-Brunswick qui fournit déjà environ le cinquième de la production canadienne de zinc et de plomb. La production à partir de cet important site minier commencera à décliner en 1997 si on ne découvre pas de nouvelles réserves de minéraux. Le nouveau projet EXTTECH contribuera à améliorer la base de connaissances et l'infrastructure technologique essentielles à une exploration efficace.

- Utilisation faite des licences donnant l'autorisation d'exploiter la propriété intellectuelle, et recettes tirées de ces licences : cet indicateur permet de mesurer la qualité et l'efficacité des transferts de compétences, de logiciels, de techniques, etc. auxquels participe la CGC.

Rendement récent et activités prévues

Sous l'égide de son nouveau programme d'hydrogéologie, la CGC a entrepris des travaux dans le cadre de deux projets.

Les municipalités descendent peuplées de la région de Toronto comptent fortement sur la nappe phréatique pour répondre à leurs besoins en eau sans cesse croissants. En 1993-1994, on a commencé l'étude de la moraine d'Oak Ridges, une importante accumulation d'origine glaciaire qui renferme une grande partie des ressources en eau de la région du grand Toronto. Grâce à l'étude, on en saura davantage sur la disponibilité de l'eau, et les municipalités et autres intervenants seront mieux en mesure de prendre des décisions touchant l'utilisation des terres seront prises. Après une première campagne sur le terrain au cours de laquelle on s'est servi des instruments géophysiques les plus perfectionnés, on est arrivé à une meilleure compréhension de la structure interne complexe de la moraine. En outre, on a repéré des indices de la présence d'importantes nouvelles ressources en eau souterraine en profondeur. Le projet se poursuivra en 1994-1995 en étroite collaboration avec les organismes gouvernementaux de tous les paliers, et on s'attend que les résultats revêtiront une importance critique sous l'angle d'une gestion rationnelle de la nappe phréatique pour les habitants actuels et futurs de la région.

Dans la grande région de Vancouver, un deuxième projet a été mis en chantier pour étudier les nappes aquifères de la partie inférieure de la vallée du Fraser. Pour y caractériser les nappes aquifères et le ruissellement souterrain, on emploie le dernier cri en fait de structures de bases de données (systèmes d'information géographique) ainsi que d'instruments géophysiques et géochimiques. Les travaux ont suscité énormément d'intérêt et d'appui, notamment de la part des municipalités de Surrey et Langley ainsi que du district régional du grand Vancouver où on a besoin de nouvelles sources d'eau potable. Ces administrations locales veulent éviter d'avoir à construire un pipeline qui serait extrêmement coûteux. Les travaux se poursuivront en 1994-1995 avec la réalisation de programmes de forage et de reconnaissance sismique devant permettre de vérifier sur le terrain les levés initiaux géophysiques de surface (radar) menés en collaboration avec l'Université de la Colombie-Britannique. Les levés sur le terrain aideront également à calibrer les données existantes sur les puits fournies par des organismes de l'extérieur.

pour de courtes périodes à l'industrie, à d'autres ministères, à des provinces ou territoires et à des universités pour réaliser des travaux bien ciblés.

- Dans ce contexte, la CGC s'est donné des indicateurs de rendement qui tiennent compte de ses principales activités. Il est important de noter que certains des indicateurs sont interpellés. La CGC consulte diverses sources pour évaluer son rendement, notamment ses clients et groupes d'utilisateurs, des comités d'examen externes et des comités consultatifs (par ex. : Comité consultatif national de l'industrie auprès de la Commission géologique du Canada), des intervenants de l'industrie et d'autres organismes qui ont fait appel aux produits ou aux services du Secteur (cartes, rapports, technologie, information, conseils).
Rendement des programmes :
- Les indicateurs de rendement s'appliquent à l'exécution globale des programmes du secteur dans le cadre du Plan stratégique à long terme, conçu pour tenir compte des changements et des facteurs nouveaux qui influent sur l'environnement opérationnel du secteur. Ils servent à mesurer les activités réelles, par opposition aux activités prévues dans le Plan stratégique. Ils permettent donc de mesurer les réalisations à l'intérieur d'une structure opérationnelle en transformation.

Efficacité de l'exécution des programmes :

- Ces indicateurs s'appliquent à un certain nombre de projets de collaboration avec des clients, d'autres ministères (fédéraux et provinciaux/territoriaux) et des universités.
 - Pour répondre aux besoins des clients qui désirent obtenir de l'information géoscientifique de plus en plus rapidement, le Secteur met au point et exploite de nouvelles techniques numériques d'acquisition et de publication. Cet indicateur montre les progrès que réalise le Secteur sur les plans de l'a-propos, de l'efficacité et de la rentabilité dans l'exécution de ses programmes.
- Effet de levier et production de recettes :
- La CGC adopte une formule plus commerciale dans ses relations avec les clients, c'est-à-dire qu'elle cherche à rendre ses programmes plus rentables en multipliant le partage des coûts. Elle utilise donc des indicateurs de rendement qui lui permettront de suivre ses progrès le plus exactement que possible sur le plan quantitatif. Parmi ces indicateurs, mentionnons les suivants :

- Total des recettes générées : cet indicateur montre ce pour quoi les clients sont prêts à payer et combien ils sont prêts à donner pour obtenir l'information dont ils ont besoin pour élaborer des stratégies de commercialisation.
- Nombre et valeur des projets à frais partagés entrepris avec les clients, notamment dans le cadre du Programme des partenaires industriels : cet indicateur donne une évaluation directe de l'effet de levier exercé par la CGC sur les clients, tant par des fonds en espèces que par un appui non financier.

La diminution de l'ordre de 5,2 millions de dollars dans les dépenses du programme résulte 1) d'un accroissement des dépenses au titre des EEM qui se trouve contrebalancé par des réductions budgétaires de 4 millions de dollars, 2) des réaffectations internes pour répondre à des priorités ministérielles se chiffrant à 2 millions de dollars, et 3) un report de 0,3 million de dollars pour le Plan vert et le PIPGN sur des exercices ultérieurs.

Données sur le rendement et justification des ressources

Il est essentiel de disposer d'une vaste base de connaissances géoscientifiques si l'on veut évaluer et mettre en valeur les ressources du pays, établir des politiques environnementales, planifier et gérer l'utilisation des terres et assurer la souveraineté canadienne dans l'Arctique et dans les régions extracôtières. Dans cette optique, cette Activité a pour double mandat d'accroître les connaissances fondamentales du Canada en sciences de la Terre et de répondre à des besoins particuliers d'information géoscientifique, par exemple dans le dossier du développement durable des ressources. Ces deux tâches ne sont pas incompatibles; on ne pourrait au contraire répondre aux besoins en information sans disposer de connaissances et d'une compétence fondamentales solides et à jour.

Les responsables de l'Activité consultent régulièrement leurs clients, entre autres par l'entremise du Comité consultatif national de l'industrie auprès de la Commission géologique du Canada, lequel se réunit au moins deux fois l'an, par la tenue régulière d'événements comme : le Forum de la CGC, le Forum annuel sur l'exploration et la géologie de la Cordillère qui est organisé par la Chambre des mines de la Colombie-Britannique et du Yukon et se tient à Vancouver; le Forum biennal du pétrole et du gaz qui a eu lieu à Calgary. Ces activités de consultation, qui font couramment partie des relations de la CGC avec ses clients, permettent d'avoir le point de vue de ces derniers sur une foule de dossiers se rapportant à ses programmes et à son rendement.

En 1993-1994, la CGC a reçu le rapport de vérification et d'évaluation de ses activités, confié à contrat à la Direction de la vérification et de l'évaluation du Ministère. Les responsables de l'Activité s'emploient actuellement à rédiger une réponse à cette évaluation. Parallèlement, on procède à un examen attentif des programmes afin de dégager des priorités générales pour les quatre à cinq prochaines années.

Indicateurs du rendement annuel :

- En raison de la nature du mandat du Secteur («fournir de l'information et des conseils en sciences de la Terre»), les indicateurs de rendement traditionnels, axés sur les résultats à court terme, ne suffisent pas à eux seuls pour évaluer le rendement global. Il est souvent difficile d'établir un lien entre le succès d'un client et une activité précise du Secteur. Très souvent, le succès du client proviendra de l'interaction de plusieurs activités et prendra plusieurs années à se concrétiser. Toutefois, aux programmes à long terme du Secteur viennent de plus en plus se greffer des contreparties dans lesquelles le Ministère s'associe

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses	1994-1995	Prévu	1993-1994	Budget	Réel
1992-1993					
Écart					
Minéraux et géologie du continent	40 826	43 816	39 464	44 602	5 138
Géophysique, géologie sédimentaire et marine	46 247	46 266	49 995	48 727	(1 268)
Information et services	17 392	18 035	24 592	16 431	(8 161)
Plateau continental polaire	6 228	6 937	7 691	6 780	(911)
Total - Activité	110 693	115 054	121 742	116 540	(5 202)
Total - ETP**	983	980	1 006	978	(28)

Tableau 13 : Sommaire des ressources de l'Activité*

Sommaire des ressources

Cette Activité représente environ 11 % des dépenses totales du Ministère et 19 % des équivalents temps plein du programme. Le tableau 13 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Les travaux de recherche entrepris dans le cadre des deux Sous-activités scientifiques sont complémentaires.

Dans le cadre de cette Sous-activité, on fournit des services coordonnés de conseils et de soutien logistique aux groupes canadiens et aux universités, ainsi qu'aux groupes du secteur privé et aux groupes non canadiens qui font de la recherche scientifique dans l'Arctique. De plus, on fournit aux clients du Ministère, aux habitants locaux et au grand public des renseignements sur les travaux scientifiques entrepris dans l'Arctique. De 250 à 300 projets bénéficient du soutien fourni chaque année dans le cadre de cette Sous-activité.

Plateau continental polaire

Ressources 1994-1995 : 6,2 millions de dollars

* Les coûts en personnel représentent 56,6 % des dépenses budgétaires totales, les frais de fonctionnement et d'entretien 33,5 %, les subventions et contributions 0,7 %, et les immobilisations le reste, soit 9,2 %.

** L'équivalent temps plein (ETP) est une mesure de l'utilisation des ressources humaines qui représente le temps normalement consacré au travail par une personne au cours d'une période de douze mois. L'ETP rend compte du travail des employés à temps partiel et à temps plein.

Minéraux et géologie du continent

Cette Sous-activité consiste à cartographier et à interpréter la géologie du Bouclier canadien, de la Cordillère et de la région Appalachiennne, à fournir des documents et à interpréter la géologie profonde de la croûte continentale canadienne. Elle permet de recourir à des compétences particulières en géologie de la proche surface pour les accidents naturels de terrain, en géomorphologie et en glaciologie, tout en accordant une importance particulière à la sécurité publique et à la protection de l'environnement. Elle contribue également à l'utilisation de compétences spécialisées sur la nature et l'origine des gîtes minéraux de surface et de subsurface au Canada, notamment pour la mise au point de techniques et de lignes directrices novatrices en matière de prospection; on peut y obtenir sur les gîtes minéraux des renseignements essentiels à l'aménagement du territoire et à l'élaboration des politiques. Elle permet aussi d'offrir des connaissances spécialisées sur la répartition, les propriétés géotechniques et l'utilisation économique des matériaux non consolidés qui se trouvent à la surface de la terre. Enfin, c'est par cette sous-Activité que le Ministère établit des normes nationales et octroie des contrats pour l'exécution de levés géochimiques régionaux et de levés radiométriques aériens.

Géophysique et géologie marine et sédimentaire

Par cette sous-Activité, le Ministère gère des observatoires nationaux de sismologie, de géodynamique et de géomagnétisme, et exécute des programmes nationaux de cartographie des champs gravimétrique et magnétique de la Terre; il établit des normes et octroie des contrats pour la réalisation de levés aéromagnétiques; il fournit des connaissances et de l'information spécialisées sur les risques naturels comme les tremblements de terre et les orages magnétiques; il effectue des levés géoscientifiques et évalue les risques naturels et la qualité de l'environnement dans les vastes régions côtières et extracôtières; il fournit de l'information géologique, géochimique et géophysique spécialisée sur la zone côtière, les fonds marins, ainsi que les bassins sédimentaires et les mouvements de la croûte dans les régions côtières et extracôtières; il évalue les ressources continentales et extracôtières du Canada en pétrole, en gaz naturel et en charbon. Dans l'Activité «Levées géologiques», la Sous-activité «Géophysique et géologie marine et sédimentaire» est celle qui s'intéresse le plus à la recherche et aux collections paléontologiques et palynologiques.

Information et services

Ressources 1994-1995 : 17,4 millions de dollars

Cette Sous-activité regroupe les fonctions de planification pour l'ensemble de l'Activité «Levées géologiques» et les services administratifs centraux. Elle comporte la préparation, la production et la diffusion des publications, cartes et rapports de la Commission géologique du Canada (CGC), notamment par des moyens électroniques, et elle gère la bibliothèque centrale de la CGC, le cœur de la Bibliothèque géoscientifique nationale. Enfin, c'est dans le cadre de cette sous-Activité que le Bureau du Scientifique principal coordonne et évalue les programmes scientifiques de la CGC, en plus d'assurer une foule de services d'information publique destinés au public non spécialisé.

Objectif

Mettre à la disposition du Canada une vaste base de connaissances géoscientifiques afin d'assurer le développement économique, la sécurité publique et la sauvegarde de l'environnement par l'acquisition, l'interprétation et la diffusion de renseignements géoscientifiques se rapportant à la masse territoriale canadienne, y compris les régions extracôtères, et par l'apport d'un soutien logistique à la recherche scientifique en milieu polaire.

Description

Dans le cadre de l'Activité «Levés géologiques», on effectue de la recherche et des levés dans les domaines de la géologie, de la géophysique et de la géochimie; on exploite des réseaux nationaux et régionaux d'observatoires géophysiques; on évalue les ressources en minéraux et en énergies non renouvelables; on étudie des phénomènes géologiques, géophysiques et géochimiques qui constituent une menace pour l'être humain et l'environnement; on met au point des techniques géophysiques et géochimiques; on établit des normes géoscientifiques nationales; on favorise l'essor des sciences de la Terre au Canada et on encourage la participation canadienne à des activités géoscientifiques internationales; on collabore avec les provinces et les territoires à cet égard; on agit comme conseiller auprès des gouvernements; on produit et diffuse, à l'intention de divers clients, des cartes, des rapports interprétatifs, des synthèses et des publications spéciales en sciences de la Terre; on fournit un soutien logistique pour des programmes scientifiques et autres exécutés dans les régions arctiques.

Le travail effectué dans le cadre de cette activité prend la forme de projets, répartis entre sept grands programmes : quatre programmes scientifiques (Levés géoscientifiques, Minéraux, Énergie et Sciences de la Terre et environnement), Information géoscientifique, Administration du Secteur et Plateau continental polaire.

De façon générale, les projets sont de plus en plus entrepris en collaboration avec des organismes fédéraux, des ministères provinciaux et territoriaux, des intervenants de l'industrie et du milieu universitaire, et des gouvernements étrangers. L'Activité permet de continuer à mettre l'accent sur l'établissement, l'amélioration et le maintien d'ententes officielles avec les provinces et les territoires. La coopération qui en résulte au chapitre de la planification et de la mise en oeuvre des programmes permet de maximiser la rentabilité des projets. Des protocoles d'entente officiels ont été conclus avec la plupart des commissions géologiques provinciales. En 1993-1994, des négociations ont été entreprises avec les commissions géologiques de l'Alberta et de la Colombie-Britannique aux fins de raffermir encore la planification conjointe et l'harmonisation des programmes. À l'assemblée annuelle de 1993 du Comité national des commissions géologiques (chefs de la CGC et des commissions provinciales ou territoriales), il a été décidé de concevoir un modèle de protocole d'entente pour plus de cohérence.

Les sous-activités «Services d'ingénierie et techniques», «Planification générale et communications» et «Gestion et appui de l'activité» fournissent un soutien essentiel à l'ensemble de l'Activité «Technologie des minéraux et de l'énergie».

Gestion de la qualité totale

En 1992-1993, on a amorcé la première phase de la mise en oeuvre du processus de **gestion de la qualité totale (GQT)** comme philosophie de fonctionnement globale. On a dispensé des programmes de formation et de sensibilisation à tout le personnel et on a déployé des efforts particuliers pour donner aux gestionnaires et aux surveillants les compétences et les techniques nécessaires à l'appui de la GQT. Les premiers sondages auprès des clients de l'extérieur ont permis d'identifier les domaines susceptibles d'amélioration comme, par exemple, le caractère opportun et la pertinence des rapports aux clients et des propositions de travaux de recherche. Environ 40 employés ont reçu des cours de formation en techniques de facilitation et un accent particulier a été mis sur les équipes d'appui à l'amélioration des processus.

En 1993-1994, CANMET a poursuivi la mise en oeuvre de la **gestion de la qualité totale** dans le cadre de l'initiative plus vaste que constitue l'Excellence RNCan. On a achevé la formation du personnel aux techniques de GQT et on s'est davantage tourné vers l'amélioration des processus pour satisfaire de façon aussi efficiente et efficace que possible les attentes des intervenants et des clients de CANMET. Les nouvelles procédures de CANMET relatives à l'établissement des propositions et des rapports ont été très bien accueillies par les clients de l'extérieur. Les observations constructives qu'ils ont fournies les démontrent clairement. Des équipes d'amélioration des processus dirigées par les employés ont également analysé et amélioré divers processus internes allant de l'établissement des commandes d'achat à la promotion des chercheurs scientifiques. Un sondage interne effectué auprès des employés a révélé que le principe de la GQT est bien perçu et mis en pratique. Entre 80% et 90% des employés croient que la GQT est importante pour leur travail, leur carrière et le succès futur de CANMET. À la question «Est-ce que CANMET est un bon milieu de travail?», 90% des employés se sont dits d'accord (58% ou tout à fait d'accord (31%)). Ces résultats sont comparables à d'autres obtenus dans des organismes très efficaces du secteur privé.

En 1994-1995, CANMET continuera de promouvoir la méthode de la GQT en mettant l'accent sur la gestion participative et en démontrant que la GQT est nettement avantagieuse pour réduire les coûts et améliorer le service au client. CANMET achèvera aussi l'analyse et l'amélioration de ses méthodes de gestion des marchés et des projets, y compris les systèmes d'information de gestion connexes. Plusieurs laboratoires de CANMET procèdent à l'homologation de matériel pour des clients de l'extérieur, eux-mêmes certifiés en vertu de la norme internationale ISO 9000 et leur fournit des documents de référence. Ces laboratoires rempliront les exigences de certification de la norme ISO 9000.

Application de la Loi sur les explosifs et recherche sur les explosifs

Ressources 1994-1995 : 3,1 millions \$

Cette Sous-activité vise à réglementer la fabrication, l'importation, l'entreposage et la vente d'explosifs partout au Canada. Les programmes d'essai des explosifs et de recherche connexes font également partie de cette Sous-activité qui relève de la Direction des explosifs de CANMET. Les inspections ont été réalisées conformément au calendrier établi et le nombre d'accidents mortels liés aux explosifs au Canada est à la baisse. On procède en outre à un rajustement graduel des droits afin de mieux tenir compte de l'incidence de l'inflation sur les coûts de prestation des services.

- En 1992-1993, dans le cadre des travaux permanents menés en collaboration avec les organismes d'application de la loi en vue d'accroître la sécurité et l'efficacité opérationnelles de leurs membres, CANMET, la Gendarmerie royale du Canada (GRC) et un expert-conseil indépendant ont évalué l'efficacité des combinaisons anti-bombes dans la réduction des effets des ondes de souffle. Les travaux ont permis d'identifier des matériaux novateurs pour la production des nouvelles générations de combinaisons. En outre, le Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs (LCRE) a été transféré des Laboratoires de recherche minière à la Direction des explosifs.

- En 1993-1994, le *Projet de loi C-107, loi modifiant la Loi sur les explosifs*, a reçu la sanction royale et le règlement autorisant une augmentation des droits a été adopté. En outre, une nouvelle initiative de commercialisation a été adoptée pour tenir compte de la fusion du LCRE et de la Direction des explosifs.

- En 1994-1995, on poursuivra la révision du règlement d'application de la Loi sur les explosifs modifiée. On procédera à des consultations pan-canadiennes auprès des clients pour s'assurer que le nouveau règlement débouche sur une gestion plus facile, plus efficace et plus économique dans l'industrie.

- Autres domaines de recherche :

-- Les travaux de recherche sur les explosifs visent principalement la fabrication, l'entreposage, le transport et l'utilisation sécuritaire des explosifs. Environ, 1,6 million de dollars seront consacrés à ce domaine en 1994-1995.

Management District de la Californie aux fins de la mise en oeuvre de la phase 2 du projet d'autobus à piles à combustible. Au cours de la phase 1 on a effectué les essais routiers du premier autobus urbain mû au moyen de piles à combustible. Au cours de la phase 2, on mettra sur cette réussite en faisant d'un autobus de 40 pieds le premier véhicule électrique hybride fonctionnant à l'aide de piles ordinaires et de piles à combustible. Cela permettra à l'autobus de tirer profit du freinage par récupération et accroîtra l'efficacité des systèmes. On s'intéressera au stockage d'hydrogène et à l'avitaillement en combustible. Au cours des trois prochaines années, CANMET consacra contribuera un million de dollars à ce projet dont le coût total est de 5,5 millions de dollars.

-- En 1994-1995, CANMET, en collaboration avec l'industrie solaire canadienne et les services publics d'électricité achèvera la première année du programme d'essai des nouveaux chauffe-eau solaires résidentiels alimentés à l'énergie photovoltaïque. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du programme S-2000. Les résultats de ces essais seront très importants pour déterminer les économies d'énergie et de capacité que peuvent réaliser les services publics d'électricité et établir leur participation future au programme de location de chauffe-eau solaires aux propriétaires résidentiels.

• Le Laboratoire de recherche sur la diversification énergétique (LRDE) a pour mandat d'accroître la prospérité et la richesse du Canada en menant et en appuyant des travaux de R-D portant sur des technologies novatrices et écologiques liées à la gestion de la chaleur, au gaz naturel et aux énergies renouvelables. Le Laboratoire travaille en étroite collaboration avec les fabricants et les grands utilisateurs à la mise au point de nouvelles technologies et de produits d'utilisation ultime. En 1994-1995, on prévoit consacrer 7,1 millions de dollars et 40 équivalents temps plein à ces travaux.

-- En 1992-1993, on a démontré pour la première fois la viabilité des systèmes photovoltaïques pour la gestion d'une charge de pointe due à la climatisation de l'air tout en fournissant au service public d'électricité en cause une expérience pratique valable. L'installation du système au Hugh MacMillan Rehabilitation Centre de Toronto était un projet conjoint d'Ontario Hydro, du ministère ontarien de l'Énergie et de l'Environnement et de CANMET. On a également mis au point un nouvel adsorbant bon marché et à grande capacité qui devrait permettre de réduire de moitié le coût du stockage du gaz naturel à bord des véhicules.

-- En 1993-1994, un fabricant local de systèmes de chauffage et de ventilation au gaz a accru sa compétitivité grâce aux travaux de R-D du LRDE. L'efficacité accrue de sa gamme de produits lui permettra d'accroître sa pénétration du marché. En outre, les travaux de recherche sur la mise au point d'un nouveau type de contrôleur ont mené à la commercialisation de téléphones solaires d'urgence.

-- En 1994-1995, trois consortiums industriels seront créés afin de mettre au point des technologies environnementales et de séchage au gaz efficaces. Ces technologies ouvriront de nouveaux marchés aux fabricants de matériel de séchage industriel. Des matériaux bon marché et de haute performance seront mis au point pour accroître le potentiel de pénétration du marché des technologies de refroidissement par déshydratation.

Efficacité énergétique et énergies de remplacement

Ressources 1994-1995 : 31,0 millions \$

Cette Sous-activité vise à renforcer la compétitivité de l'industrie canadienne et à appuyer le développement durable par le développement et l'application commerciale de technologies relatives à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement, tant sur le plan de l'offre que de la demande d'énergie. Les travaux, qui sont menés par la Direction de la technologie de l'énergie et des énergies de remplacement (DTEER), font partie de trois grands domaines : efficacité énergétique (à contrat), énergies de remplacement (à contrat) et diversité énergétique (à contrat et à l'interne). Le Plan vert injectera 8,5 millions de dollars de ressources dans cette Sous-activité.

- La recherche sur l'efficacité énergétique favorise le développement et la diffusion de produits, de techniques, de procédés et de services qui contribuent à un meilleur usage de l'énergie dans les secteurs, industriel, commercial et résidentiel. Les retombées de ces travaux sont à caractère économique (compétitivité et nouveaux produits) et environnemental (en particulier au chapitre du réchauffement de la planète). Environ 9,6 millions de dollars seront consacrés à ce secteur de recherche en 1994-1995.
- En 1992-1993, le Programme pour l'avancement de la technologie énergétique dans le bâtiment a poursuivi une série d'essais sur le terrain de maisons perfectionnées dans lesquelles sont intégrées des technologies écologiques à haut rendement énergétique. Dix maisons performantes ont été construites au Canada.

- En 1993-1994, le Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (RDEI) évalue, dans le cadre d'un projet pilote, le rendement d'un séchoir à bois à rendement énergétique élevé muni d'un système de chauffage haute fréquence. Ce séchoir est installé à Vancouver, dans une usine de produits forestiers canadiens.
- En 1994-1995, on amorcera, dans le cadre du programme C-2000, la construction de plusieurs immeubles commerciaux à haut rendement. CANMET agira comme «catalyseur» au cours de la phase pilote du programme qui comprend la construction d'un nombre limité d'immeubles utilisant moins de la moitié de l'énergie consommée par les édifices commerciaux courants.

- La recherche sur les énergies de remplacement vise à favoriser la mise au point et la commercialisation de technologies d'approvisionnement en énergies de remplacement. En 1994-1995, 13,6 millions de dollars seront consacrés à ce domaine.

- En 1992-1993, CANMET a aidé une jeune entreprise canadienne, Ensyn Technologies Inc., à commercialiser une nouvelle technologie de pointe dans le domaine de la pyrolyse rapide. Cette technologie, appelée traitement thermique rapide (TTR), permet de transformer des déchets de biomasse en combustibles liquides renouvelables à faible teneur en soufre aux fins de production d'électricité et de produits chimiques spécialisés et de base.

- En 1993-1994, CANMET a établi un partenariat avec le gouvernement de la Colombie-Britannique, Ballard Power Systems et le *South Coast Air Quality*

nouveaux matériaux industriels. Environ 2,6 millions de dollars sont consacrés à ces travaux.

-- En 1992-1993, les LTM et l'*International Lead Zinc Research Organization* (ILZRO) ont uni leurs efforts dans le cadre d'un projet de deux ans visant à mettre au point un nouveau composite à matrice métallique à base de zinc et d'aluminium de même que le procédé de fabrication industrielle de ce matériau. Ce produit qui devrait accroître la sécurité des conducteurs et la fiabilité des produits automobiles pourrait intéresser le marché mondial.

-- En 1993-1994, les LTM s'emploient à mettre au point et à évaluer de nouveaux matériaux pour la fabrication d'étriers de freins destinés aux automobiles de haute performance.

-- En 1994-1995, les LTM termineront l'évaluation des technologies visant à améliorer la résistance à la corrosion et à étendre l'application industrielle des alliages de magnésium.

• La recherche sur les technologies de l'acier et des fonderies renforceront l'assise technologique des industries visées afin d'accroître la productivité et de protéger des industries locales très régionalisées. Les travaux de recherche seront axés sur la mise au point de technologies écologiques. En 1994-1995, on consacrera 3,5 millions de dollars à ces activités.

-- En 1992-1993, les LTM ont terminé la première phase d'une initiative visant à évaluer les besoins des mini-acières en matière de technologies.

-- En 1993-1994, les LTM mettent au point et évaluent des matériaux d'alliage et des techniques de coulage de rechange pour produire des laitons et des bronzes sans plomb non dommagables pour l'environnement.

-- En 1994-1995, les LTM achèveront la mise au point d'un modèle visant à améliorer la qualité et réduire les coûts de l'acier en bandes. Le modèle, qui fait appel à un procédé de traitement amélioré, sera transféré à l'industrie.

En 1994-1995, les LRE établissent un site de démonstration de systèmes énergétiques intégrés pour les collectivités. Il s'agit d'un projet unique en Amérique du Nord qui comprendra des systèmes de récupération de la chaleur ambiante, un système de chauffage urbain à l'eau chaude avec récupération de l'énergie résiduelle, des dispositifs de cogénération, des systèmes de refroidissement à la bouillie de glace, des systèmes de stockage thermique (glace et terre), des véhicules électriques et des systèmes de comptage perfectionnés.

Métaux et matériaux

Cette Sous-activité vise à mettre au point des technologies permettant d'améliorer les compétences et l'efficacité du Canada en ce qui a trait à la production, à la fabrication et à l'utilisation des métaux et des matériaux ainsi qu'à accroître la compétitivité et la fiabilité des produits. En

1993-1994, on a transformé complètement le programme de recherche et la structure opérationnelle en une organisation axée sur les clients (secteur public et secteur privé) et fondée sur les programmes. On a déplacé l'accent sur l'application des matériaux et sur les besoins des utilisateurs de produits finis résultant de la recherche sur les matériaux. La recherche menée par les Laboratoires de la technologie des métaux (LTM) vise à régler des questions de productivité, de sécurité et d'environnement dans trois domaines principaux : matériaux destinés au secteur de l'énergie et ouvrages marins, matériaux de pointe et produits manufacturés et technologies de l'acier et des fonderies.

La recherche sur les matériaux destinés au secteur de l'énergie sera axée sur les technologies de prolongation de la durée de vie utile, principalement des pipelines et des récipients sous pression pour assurer la santé et la sécurité du public et la protection de l'environnement et accroître au maximum la durée de vie utile de ces importantes immobilisations. Les LTM consacreront 2,5 millions de dollars dans ce domaine.

En 1992-1993, les LTM ont achevé un programme d'essai exhaustif sur une section de pipeline afin de déterminer les causes de l'augmentation du nombre de fissures par corrosion sous tension.

En 1993-1994, les LTM organisent un consortium de 14 sociétés canadiennes et étrangères dans le but d'effectuer des essais exhaustifs de fissuration par corrosion sous tension sur des sections de pipeline dans des conditions simulées d'exploitation.

En 1994-1995, les LTM termineront le programme d'essai visant à prédire la défaillance des enceintes sous pression endommagées en service, en vue d'accroître la sécurité du public, de prévenir les dommages à l'environnement et de prolonger la durée de vie utile de ces immobilisations.

La recherche sur les matériaux de pointe et les produits manufacturés aidera l'industrie à développer une infrastructure et des technologies pour la production et l'application de

• Autres domaines de recherche :

- Étant donné la qualité décroissante du minerai et la forte concurrence sur les marchés internationaux, le Canada doit s'efforcer de tirer le meilleur parti possible de ses ressources. L'initiative des LSM concernant la compétitivité de l'industrie a pour objet d'améliorer la rentabilité des procédés par une récupération accrue et de mettre au point de nouveaux capteurs et des systèmes améliorés de contrôle des procédés, de manière à réduire les coûts en main-d'œuvre et à améliorer la qualité des produits. Environ 3,4 millions de dollars seront consacrés à cette initiative en 1994-1995.
- Les économies d'énergie et le recyclage des déchets sont avantageux autant pour la société que pour l'industrie, car ils réduisent les répercussions environnementales et augmentent les revenus. Un programme de recyclage des déchets a été mis sur pied afin de trouver des solutions concrètes à la conservation des ressources par l'intermédiaire de la récupération et la réutilisation des déchets métallurgiques. Quelques 1,3 million de dollars seront investis dans ce domaine en 1994-1995.
- Jusqu'à 3,5 millions de dollars seront consacrés à des activités de R-D visant à appuyer les entreprises sur l'exploitation minière conclues avec les provinces et les territoires (voir aussi la Sous-activité «Recherche minière», page 81).

Technologie des combustibles

Cette Sous-activité vise essentiellement à aider l'industrie canadienne des combustibles hydrocarbonés grâce au développement et au transfert de technologies susceptibles de favoriser l'utilisation efficace et propre des combustibles fossiles canadiens. Les travaux liés à la technologie des combustibles sont menés par les Laboratoires de recherche sur l'énergie (LRE), et les résultats sont classés en trois grands domaines de recherche : carburants de transport, conversion au charbon et au gaz naturel et combustion et efficacité énergétique.

- La recherche sur les carburants de transport comprend la valorisation du pétrole lourd et du bitume, les procédés de séparation des hydrocarbures pour les raffineries pétrochimiques, la reformulation des carburants afin de réduire les émissions et la transformation, par hydrocraquage, des déchets d'hydrocarbures en carburant et en produits à valeur ajoutée. Environ 4,1 millions de dollars seront consacrés à ce secteur en 1994-1995.

- En 1992-1993, les LRE ont travaillé à isoler et à séparer des composés délétères comme le benzène et les aromates présents dans les sables bitumineux et les pétroles lourds canadiens en vue de produire du diesel et de l'essence reformulés et plus propres. Cette technologie a été transférée aux producteurs de brut synthétique et aux raffineries de pétrole afin de les aider dans leurs efforts visant à satisfaire les nouvelles spécifications en matière de carburant de transport.

- En 1993-1994, les LRE en association avec l'industrie (consortium sur la réactivité des charges d'alimentation) ont travaillé à trouver des corrélations entre la réactivité des charges d'alimentation et la composition chimique en vue de la valorisation catalytique

-- En 1993-1994, les LSM ont établi un consortium de partenaires industriels aux fins d'étudier l'efficacité de l'immersion dans l'eau comme moyen de prévenir l'oxydation des résidus sulfurés et la formation d'acide. Pour la première année d'activité, la contribution de l'industrie a été de 130 000 \$.

-- En 1993-1994, les LSM ont également été autorisés, en vertu de l'initiative sur la prospérité, à élaborer un nouveau programme — *Évaluation des effets sur le milieu aquatique* — visant à enrichir les connaissances scientifiques sur les contrôles environnementaux dans l'industrie des mines et des minéraux au Canada. On mettra sur pied un programme national conjoint, en collaboration avec l'industrie et les gouvernements fédéral et provinciaux. L'industrie et Ressources naturelles Canada (+ 1 million de dollars provenant de l'Initiative sur la prospérité) contribueront à un programme totalisant 3,4 millions de dollars sur quatre ans.

-- En 1994-1995, dans le cadre du projet d'*Évaluation des effets sur le milieu aquatique*, les LSM mettront en œuvre des activités de recherche maison et à contrat fondées sur les orientations fournies par les partenaires de l'initiative. Les LSM tenteront également de former un consortium de recherche sur l'élimination des sulfosels et élaboreront et mettront de l'avant un programme visant à régler le problème de la lixiviation des métaux communs provenant des scories, de concert avec un consortium industriel actuellement en voie de formation pour examiner cette question.

Industrie Canada a reconnu l'importance, pour la prospérité à long terme du Canada, des technologies liées aux matériaux de pointe, à la biotechnologie et à l'information. Les LSM poursuivront depuis de nombreuses années un programme de développement technologique dans ces domaines.

-- En 1992-1993, les LSM ont mis au point un prototype de capteur afin de contrôler les quantités de SO_3-SO_2 présentes dans les gaz résiduels des usines d'acide sulfurique. Les LSM ont aussi été choisis, parmi d'autres soumissionnaires internationaux, pour effectuer des travaux sur la croissance des monocristaux en état de microgravité. CANMET réalisera l'expérience dans le cadre du programme spatial de 1994 de la NASA.

-- En 1993-1994, les LSM amorceront l'essai industriel des produits bioflocculants actuellement mis au point dans le cadre du programme de biotechnologie. Les LSM poursuivront aussi leurs travaux de recherche sur la réaction alcaline des agrégats dans le béton, laquelle peut diminuer la performance du béton et sa durée de vie utile. Ces travaux bénéficient en partie de l'appui d'un consortium industriel formé de sept membres.

-- En 1994-1995, les LSM achèveront la phase I d'un vaste programme de R-D en collaboration avec un producteur canadien de zinc. Ce programme permettra de mieux comprendre l'action des impuretés dans les résidus des usines de zinc. Les LSM aideront aussi un producteur canadien d'acier à concevoir et mettre en service une nouvelle installation de récupération du fer des scories résultant de la production de l'acier. La nouvelle usine utilisera la technologie de séparation mise au point par les LSM.

considérablement la toxicité des effluents miniers.

Les résultats préliminaires sont prometteurs. Le projet devrait permettre de diminuer d'un projet de 650 000 \$, dont la moitié sera assumée par 11 partenaires de l'industrie. Il s'agit d'étudier le problème des composés ammoniacaux dans les effluents miniers. En 1992-1993, les LSM ont formé un consortium de partenaires industriels afin

18 millions de dollars.

effectués (y compris la contribution de tous les participants) est passé de 12,5 millions à oxydés. Le budget total du programme pluriannuel en vertu duquel ces travaux sont deux ans en laboratoire visant à étudier l'effet de l'immersion des résidus sulfurés démonstrations sur les sites miniers. Par exemple, CANMET a entrepris des travaux de technologies et d'améliorer les technologies existantes par l'intermédiaire de En 1992-1993, les LSM ont mené diverses études en vue d'étudier de nouvelles

5,8 millions de dollars seront injectés dans ce programme en 1994-1995.

un programme intégré axé sur les technologies de l'environnement. Environ En raison de la préoccupation accrue du public pour l'environnement, les LSM ont institué

environnement, technologies stratégiques, conservation des ressources et compétitivité industrielle. par les Laboratoires des sciences minérales (LSM) sont divisés en quatre domaines d'étude : Cette Sous-activité vise à améliorer la compétitivité du Canada sur le marché international des produits de base. Pour atteindre cet objectif, on tentera d'améliorer la productivité, à réduire les coûts et à offrir des produits à valeur ajoutée. On s'efforce en outre de diminuer les conséquences environnementales et d'accroître la base de connaissances techniques du pays. Les travaux menés

Traitement des minéraux

Ressources 1994-1995 : 18,7 millions \$

produites.

-- Technologies liées aux domaines suivants : valorisation, production, extraction, récupération assistée du pétrole brut et des sables pétroliers, résidus fins et eaux

partir des gisements houillers.

-- Séparation par procédé électrochimique du sulfure d'hydrogène (H_2S) contenu dans le gaz naturel, aux fins du traitement des gaz sulfurés et de la production de méthane à

produites et à la remise en état des sites de puits.

-- Technologies liées à la récupération assistée du pétrole classique, au traitement des eaux

-- préparation du charbon et traitement des effluents d'usine et de mine.

• Autres domaines de recherche :

objectif d'étudier et de transférer les technologies visant à réduire le coût de la valorisation du bitume de l'Alberta et du pétrole lourd de la Saskatchewan pour en faire des pétroles bruts synthétiques plus facilement commercialisables.

• Autres domaines de recherche :

- L'environnement minier, la santé et la sécurité dans les mines, de même que la certification de la sécurité du matériel constituent un autre domaine de recherche important de cette Sous-activité. Environ 2,8 millions de dollars y seront consacrés en 1994-1995.

- Les Ententes sur l'exploitation minière conclues avec les provinces et les territoires sont essentielles aux travaux de R-D visant le développement de nouvelles technologies et le transfert de la technologie existante dans l'industrie minière. En 1994-1995, les LRM administreront un budget d'environ 3,0 millions de dollars. Voir aussi la Sous-activité « Traitement des minéraux », à la page 84.

- En 1993-1994, les recherches du Laboratoire de Elliot Lake sont réorientées sur l'environnement, notamment l'étude des résidus miniers et de la remise en état des mines.
- En 1993-1994, le Laboratoire de Sudbury englobera le groupe de l'environnement minier et de l'aération.

Technologies liées aux approvisionnements en hydrocarbures

Cette Sous-activité vise à satisfaire les besoins de l'industrie canadienne des approvisionnements en hydrocarbures en collaborant à la mise au point de technologies liées à l'extraction du charbon, du pétrole classique, des sables pétroliers, du pétrole lourd et du gaz naturel. Elle s'occupe aussi du développement et du transfert des technologies environnementales connexes. Les travaux sont menés au Centre de recherche de l'Ouest (CRO), situé à Devon (Alberta).

- En 1992-1993, le CRO a entrepris un programme de recherche de quatre ans en collaboration avec Line Creek Resources Ltd. et le gouvernement de la Colombie-Britannique afin de déterminer les mérites géotechniques et environnementaux à long terme des dépotoirs et des bassins de drainage de la roche de vallée. Pour que l'exploitation à ciel ouvert du charbon dans les montagnes de l'Ouest canadien reste viable, il faut que les dépotoirs des vallées demeurent acceptables sur le plan environnemental.

- En 1993-1994, le CRO poursuit ses travaux dans le but de définir les paramètres scientifiques et techniques fondamentaux qui influent sur la séparation des boues de sables bitumineux. Ces travaux seront menés par le *Sledge Science Consortium* dont font partie CANMET, Environnement Canada, le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta, le Conseil national de recherches, l'Alberta Research Council, Alberta Energy, Suncor et Syncrude Canada Ltd. Les boues de sables bitumineux constituent le principal problème environnemental associé aux installations existantes et proposées d'exploitation à ciel ouvert des sables pétroliers.

- En 1994-1995, le CRO amorcera la première année du programme de recherche du Centre national d'amélioration de la technologie. Cette initiative fédérale-provinciale a pour

- On a terminé l'aménagement d'une nouvelle mine expérimentale à Val-d'Or, au Québec, et la dotation tire à sa fin. En 1994-1995, 2,0 millions de dollars seront consacrés à ce projet.
- En 1992-1993, dans le cadre de l'entente conclue avec SOREDEB (un consortium de mines du Québec formé pour financer des essais de matériel choisi visant à accroître la productivité des veines étroites), on a utilisé le site de Val-d'Or pour faire l'essai d'une foreuse hydraulique sur béquille. Les résultats des essais montrent que la foreuse pourrait permettre d'accroître la productivité, de réduire le bruit et les vibrations, d'éliminer les brouillards d'huile et d'améliorer la visibilité.
- 1993-1994 est une année clé pour l'achèvement de la dotation et le lancement de grands projets liés principalement aux petits corps minéralisés filoniens et à l'essai de matériel. La mine expérimentale constitue un point de convergence pour l'application de la nouvelle entente sur l'exploitation minière conclue avec le Québec ainsi que pour l'exécution du Programme d'aide spécial à la région de Chapais-Chibougamau. Les installations d'essai d'explosion de poussières et les groupes de développement du matériel et de la robotique/automatisation des mines sont en voie de réinstallation à Val-d'Or.
- En 1994-1995, on achèvera la mise au point d'un outil mécanisé d'écaillage des roches et on entreprendra, de concert avec l'industrie, des projets visant à accroître la productivité et la sécurité dans les mines. Ces projets porteront sur les percuses électriques et hydrauliques, la fragmentation des roches, l'aération des mines et l'automatisation du matériel fixe d'exploitation minière.
- La santé et la sécurité constituent une priorité dans l'industrie du charbon. En 1994-1995, les LRM consacreront 1,7 million de dollars à ce secteur d'activité.
- En 1992-1993, on a procédé à des recherches et à des enquêtes dans les domaines de l'environnement minier et de la mécanique des strates pour satisfaire aux besoins des mines de la Société de développement du Cap-Breton (SDCB).
- En 1993-1994, on surveillera l'entassement d'anhydrite à la mine Lingan de la SDCB et on établira les caractéristiques du méthane sur place dans le gisement Phalen.
- En 1994-1995, on mettra sur pied une installation d'analyse d'urgence des gaz miniers, en relation avec les incendies dans les mines.

avec ses clients en étudiant l'effet de levier produit par les crédits fournis, la production de recettes par voie de recouvrement de cotis et la promotion des détachements. Le tableau qui suit montre les valeurs réelles attribuées aux IPR en 1991-1992 et 1992-1993; les autres représentent les objectifs visés au moment de la rédaction du document (novembre 1993).

Tableau 12 : Indicateurs principaux du rendement

Exercice	Recettes provenant du recouvrement des cotis	Valeur des tâches partagées*	Valeur des travaux à cotis	Détachements et échanges (ETP)
	millions \$	millions \$	millions \$	Int. Ext.
1991-1992	7,1	21,7	49,2	22,1
1992-1993	9,0	17,4	30,1	31,2
1993-1994	10,6	22,3	30,9	26,3
1994-1995	11,5	24,6	33,4	28,5
				11,5

* Part de l'industrie

Les recettes réalisées par le recouvrement des cotis de travaux exécutés directement pour le compte de clients sont un indicateur de la valeur que les autres organismes attribuent aux compétences et aux installations de CANMET. La valeur de la contribution d'une industrie à des travaux à cotis et à tâches partagées sont des indicateurs importants de l'effet de levier produit par les crédits de recherche de CANMET. (Les travaux à cotis partagés sont associés aux contrats et aux contributions de CANMET, tandis que les travaux à tâches partagées correspondent à la recherche conjointe avec l'industrie.) Les détachements et les échanges de personnel avec des clients contribuent au partage d'idées et de connaissances ainsi qu'au transfert des technologies.

Ressources 1994-1995 : 13,9 millions \$

Recherche minière

L'objet principal de cette Sous-activité, qui relève des Laboratoires de recherche minière (LRM), est d'homologuer l'équipement minier, de mettre au point et de transférer des technologies pour améliorer la productivité et la compétitivité des activités d'exploitation minière au Canada et d'améliorer la santé et la sécurité dans les mines, en particulier les mines de charbon souterraines.

La mécanique des roches et les coups de toit constituent d'importants domaines de recherche de cette Sous-activité. En 1994-1995, 4,4 millions de dollars seront engagés dans ces domaines.

-- En 1992-1993, le manuel sur les coups de toit a été publié. On a vendu plus de 500 copies. Cette nouvelle publication devrait contribuer à améliorer les aspects économiques et la sécurité de plusieurs exploitations minières.

-- En 1993-1994, le groupe des coups de toit sera rattaché au Laboratoire de Sudbury.

-- En 1994-1995, le groupe des coups de toit du Québec deviendra entièrement opérationnel. Il assurera des services en matière de mécanique des roches et de coups de toit aux exploitations minières du nord-ouest du Québec.

² Des ressources supplémentaires sont présentées sous l'Activité «Énergie», à la page 67. On trouve un portrait d'ensemble à l'annexe 6, page 173.

³ L'expression «équivalent temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines, basée sur le temps habituel de travail d'une personne au cours d'une période de 12 mois. Les ETP comprennent les employés à temps plein et à temps partiel.

Explication de la différence par rapport à 1992-1993 :

La diminution de 9 millions de dollars des dépenses du programme est principalement le résultat de réductions budgétaires totalisant 2,5 millions, du transfert de 2,6 millions à Énergie atomique du Canada Limitée (programme de fusion) et du report de 1,4 million aux années à venir pour les ententes d'exploitation minérale. Le reste des variations s'explique par un rajustement de 2,5 millions des salaires et traitements.

Données sur le rendement et justification des ressources

Coordination de la recherche et du développement énergétiques

Ressources 1994-1995 : 2,3 millions \$

L'objet principal de cette Sous-activité, qui relève du Bureau de recherche et de développement énergétiques (BRDE), est de fournir des services de secrétariat au Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétiques, de coordonner le Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE) et de formuler des recommandations sur l'affectation des ressources (86,3 millions de dollars et 200 équivalents temps plein) aux 13 ministères et organismes qui participent au PRDE. Il revient en outre au BRDE d'assurer la planification et l'établissement des présentations budgétaires du programme ainsi que la planification stratégique, la surveillance et l'évaluation des activités du PRDE. Enfin, le BRDE représente les intérêts du Canada en matière de R-D énergétique auprès de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et coordonne la participation du pays au Programme de collaboration en matière de R-D énergétique de l'AIE.

- En 1993-1994, le BRDE a mis à jour le cadre de planification stratégique utilisé pour l'affectation des ressources.

- En 1994-1995, le BRDE élaborera, à des fins internes, une ébauche de document de travail sur l'orientation et l'équilibre du programme. Des échanges avec les clients suivront.

CANMET (Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie)

Exception faite de la Coordination de la recherche et du développement énergétiques, les sous-activités de l'Activité «Technologie des minéraux et de l'énergie» relèvent de CANMET.

L'évaluation du rendement de CANMET se fait en partie grâce à un ensemble d'indicateurs principaux du rendement (IPR) qui déterminent avec quel degré d'efficacité CANMET collabore

trois catégories : accroissement de la compétitivité des industries canadiennes des minéraux, des métaux et de l'énergie (45 %), amélioration de la santé, de la sécurité et de la gestion de l'environnement dans les industries clientes (40 %) et appui aux initiatives du gouvernement (15 %). CANMET effectue et parraine, conjointement avec l'industrie, des universités et des instituts de recherche, des activités de R-D et de transfert technologique liées à la technologie des minéraux et de l'énergie, et ce tant sur le plan de l'offre que de la demande. Ces activités touchent notamment la production d'énergies classiques et de remplacement, la consommation de l'énergie, les systèmes énergétiques ainsi que la production et l'utilisation des minéraux et des métaux.

Sommaire des ressources

Cette Activité représente environ 12 % des dépenses totales et 17 % des équivalents temps plein du Programme. Le tableau I1 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau I1 : Sommaire des ressources de l'Activité¹

(en milliers de dollars)					Budget des dépenses		1993-1994		1992-1993	
					Prévu					
					1994-1995		Budget		Réal	
					Ecart					
Coordination de la recherche et du développement énergétique					2 261		2 492		2 618	
Recherche minière					13 865		12 739		12 790	
Technologies liées aux approvisionnements en hydrocarbures					14 010		14 582		10 964	
Traitement des minéraux					18 717		19 602		17 525	
Technologie des combustibles					18 305		17 374		16 873	
Métaux et matériaux					9 831		11 271		11 461	
Planification générale et communications					5 754		6 690		6 421	
Efficacité énergétique et énergies de remplacement ²					31 016		27 562		28 948	
Services d'ingénierie et techniques					3 144		3 314		3 234	
Application de la Loi sur les explosifs et recherche sur les explosifs					3 054		3 416		3 509	
Gestion et appui de l'Activité					4 106		4 488		3 643	
Total (Activité)					124 063		123 530		117 986	
Total (ETP ³)					911		900		899	

¹ Les dépenses budgétaires se répartissent comme suit : personnel : 44,4 %, fonctionnement et entretien : 37,5 %, subventions et contributions : 8,6 % et immobilisations : 9,5 %.

D. Technologie des minéraux et de l'énergie

Objectif

Accroître la compétitivité des industries canadiennes des minéraux, des métaux et de l'énergie, veiller au développement de la technologie afin que l'économie énergétique soit diversifiée, efficace et propice au développement durable sur le plan de l'environnement et de l'économie, réalisant et en parallèle, de concert avec les clients, des travaux de R-D et des transferts technologiques, en coordonnant la R-D énergétiquement au gouvernement fédéral et en veillant au respect de la Loi sur les explosifs et de son règlement d'application.

Description

L'Activité «Technologie des minéraux et de l'énergie» effectuée et parallèle, en collaboration avec l'industrie, des universités et des instituts de recherche, des travaux de R-D en ingénierie dans le domaine de la technologie des minéraux et de l'énergie, et ce dans le but de réaliser des transferts technologiques au secteur privé.

L'Activité comprend l'exploitation minière, l'extraction et le traitement des minéraux, la métallurgie, l'utilisation des métaux et des matériaux, l'approvisionnement en pétrole brut, en sables pétroliers, en charbon, en uranium et en autres combustibles, leur transformation et leur utilisation. Elle englobe aussi l'efficacité et la diversification énergétiques, ainsi que les carburants de transport.

Elle réglemente partout au pays la fabrication, l'importation, l'entreposage et la vente d'explosifs en inspectant les fabriques et les poudreries, en leur délivrant des licences, en mettant à l'essai et en autorisant des explosifs, en fournissant des conseils techniques à d'autres organismes gouvernementaux (au niveau provincial, fédéral et international) et en donnant des cours de formation sur la manipulation sécuritaire des explosifs.

L'Activité élabore des politiques fédérales en matière de R-D énergétique afin d'appuyer les options stratégiques nationales liées à l'énergie, planifie et coordonne la R-D énergétique au gouvernement fédéral, réunit et diffuse des renseignements sur les activités de R-D et de démonstration dans les ministères fédéraux et provinciaux, dans les organismes internationaux, dans l'industrie et dans les universités et offre des conseils sur la répartition des ressources fédérales destinées à la R-D énergétique.

Responsabilités

La coordination du Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE) du gouvernement fédéral et de la participation canadienne aux ententes de R-D de l'Agence internationale de l'énergie relève du Bureau de recherche et de développement énergétiques (BRDE), qui est le secrétariat du Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétiques (GRDE).

Le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) est responsable des sous-activités scientifiques et technologiques. Ses travaux se divisent en

• D'après les recherches et les analyses menées dans la visée du groupe de travail chargé d'étudier le climat d'investissement et pour appuyer les études en cours sur la compétitivité de l'industrie, la Sous-activité permet de conclure que, malgré les préoccupations actuelles concernant la teneur commerciale du minéral et le rythme de découverte de dépôts exploitables, le Canada offre des avantages importants à l'investissement dans le secteur des minéraux. En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité, on a organisé, de concert avec Investissement Canada et Affaires extérieures et Commerce international, des séances d'information de grande envergure pour un auditoire composé d'investisseurs étrangers intéressés. Ces réalisations se poursuivront en 1994-1995 dans le cadre de conférences qui se tiendront dans des centres financiers importants de l'Europe et de l'Asie.

• En 1993-1994, la Sous-activité a permis de conseiller les ministères fédéraux des Finances et du Revenu sur les questions liées à la politique fiscale applicable aux minéraux, ainsi que sur les aspects techniques touchant l'application et l'interprétation des dispositions pertinentes de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et de la *Loi sur la taxe d'accise*. Elle a également donné lieu à de l'aide fournie aux provinces, en réponse à leurs demandes, en matière d'interprétation de la législation fiscale, contribuant ainsi à uniformiser les critères utilisés. En 1993-1994, la Sous-activité a, finalement, permis de conseiller le ministre fédéral de la Justice sur des questions techniques relatives à l'exploitation minière dans des causes en instance. Compte tenu des causes déjà en instance et des nouveaux litiges, le degré d'activité devrait demeurer le même en 1994-1995.

• En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité, on a continué de donner des conseils aux ministères fédéraux des Affaires extérieures et du Commerce international, des Finances, de l'Environnement et de l'Investissement concernant les minéraux et les aspects économiques des négociations commerciales touchant les minéraux, l'élaboration de règlements sur la protection de l'environnement, ainsi que sur les questions relatives aux taux d'intérêt pour les investisseurs étrangers dans l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. De plus, on a fourni des conseils aux organismes régionaux sur les aspects économiques et financiers des projets miniers à l'étude en vue d'un financement par le gouvernement fédéral. Ces travaux se poursuivront en 1994-1995.

PSEMC/PCCEMV

Ressources 1994-1995 : 0,4 million de dollars

Dans cette Sous-activité, on administre le processus d'élimination progressive des programmes de stimulation qui avaient pour objet d'encourager la prospection pétrolière, gazière et minière, de même que la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières.

• Le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada (PSEMC), qui avait été créé en 1988 pour aider les petites sociétés d'exploration minière et d'exploitation pétrolière et gazière qui dépendaient largement du financement par actions accréditives, a pris fin à minuit, le 19 février 1990. En vertu de dispositions d'antériorité, les dépenses admissibles à la suite d'une entente conclue avant le 20 février 1990 sont toujours applicables, dans la mesure où elles ont été engagées au plus tard le 28 février 1991. La date limite de présentation des demandes était le 31 décembre 1991. Dans le cadre du PSEMC, le gouvernement a versé 123 millions de dollars pour stimuler l'exploitation minière et environ 68 millions de dollars pour encourager les activités de prospection pétrolière et gazière.

Cette Sous-activité favorise la compétitivité internationale de l'industrie canadienne des métaux et des métaux sur le marché international, et permet de créer un climat d'investissement plus propice à l'exploration minière et à la mise en valeur des mines. Dans le cadre de celle-ci, on s'occupe d'élaborer et de recommander des politiques fédérales en matière de finances, de fiscalité et d'économie; on y fournit des données et des analyses détaillées aux investisseurs éventuels du Canada et de l'étranger. On y conseille et appuie d'autres ministères fédéraux relativement à l'application des politiques touchant le secteur des métaux. La Sous-activité constitue une importante source d'analyses et d'orientation sur un large éventail de dossiers : compétitivité du Canada dans le secteur minier; conséquences économiques et financières de la mise en valeur des métaux; élaboration appropriée de politiques fédérales permettant d'atteindre les objectifs fixés en matière d'économie, d'environnement, de fiscalité et autres questions. La Sous-activité permet, d'autre part, de recueillir et de diffuser des statistiques sur l'exploration minière, les réserves de minerai et la production des mines et des usines de transformation. Elle favorise, finalement, l'interprétation des dispositions de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et de la *Loi sur la taxe d'accise* qui, toutes deux, touchent l'exploitation minière.

- En 1993-1994, pour donner suite aux décisions prises à l'occasion de la Conférence des ministres des Mines de 1992, la Sous-activité a permis de continuer à diriger un groupe de travail conjoint formé de représentants du gouvernement fédéral, des provinces et de l'industrie, dont le mandat consistait à étudier le climat qui prévaut dans l'industrie minière canadienne au chapitre des investissements. En 1993, le Groupe de travail a achevé une étude approfondie des préoccupations touchant la fiscalité appliquée aux mines, étude qu'il a déposée à la Conférence des ministres des Mines. Cette étude comportait une analyse de l'incidence des nouveaux éléments dans le domaine des impôts sur le revenu, des taxes et des frais applicables en l'absence de profits, et des régimes d'exploitation minière, tant au Canada que dans certains pays producteurs importants qui concurrencent l'industrie minière canadienne. De plus, le Groupe de travail a élaboré des rapports sur les questions d'accès aux terres et sur les obstacles éventuels à l'investissement découlant de la réglementation en matière d'environnement et des modalités de délivrance des permis d'exploitation minière au Canada. En 1994-1995, la Sous-activité devrait permettre de s'appuyer sur ces travaux pour fournir des recommandations en matière de politique et pour produire des présentations sur l'industrie minière à l'intention des investisseurs.
- Dans le cadre de la Sous-activité, on poursuivra en 1994-1995 l'examen des aspects économiques, fiscaux et financiers des enjeux environnementaux, tout particulièrement en fonction de leur incidence sur la compétitivité à l'échelle internationale de l'industrie canadienne des métaux et des métaux. On effectuera une étude des coûts de réutilisation des mines à partir de l'expérience de compagnies canadiennes, de concert avec l'industrie et à l'aide de l'activité «Technologie des métaux et de l'énergie», afin d'évaluer les répercussions économiques et financières des obligations relatives à la réutilisation. De plus, la Sous-activité contribuera à la collaboration avec Industrie Canada pour réaliser une étude de coûts relativement à la réduction des émissions atmosphériques de SO_2 et de NO_x provenant des fonderies de métaux non ferreux situées dans l'Est du Canada.

Thailande sur l'usage, efficace et sans danger pour l'environnement, du charbon en Asie; et en veillant à protéger les marchés canadiens d'exportation du charbon des effets néfastes éventuels consécutifs à la conclusion d'ententes internationales sur la classification, le transport et l'utilisation du charbon. Au chapitre du minerai de fer et des produits ferreux, la Division a présidé la réunion de la CNUCED axée sur les marchés du minerai de fer, en plus d'élaborer des rapports sur la production de molybdène au Canada, ainsi que sur le «Défi de la gestion de la qualité de l'air» dans la production du fer primaire au Canada.

En 1994-1995, la Division du charbon et des métaux ferreux produira des études sur la compétitivité des secteurs du charbon et du minerai de fer et coordonnera l'établissement d'une norme de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) applicable aux essais sur les boulettes de minerai de fer. D'autre part, certains membres de la Division participeront aux activités du Groupe d'experts de l'APEC qui se penche sur la mise au point de techniques non polluantes dans le domaine du charbon, d'autres se joindront à des rencontres internationales organisées pour en arriver à des protocoles applicables aux émissions provenant des métaux lourds, et d'autres, enfin, interviendront dans le déroulement d'activités en rapport avec les émissions atmosphériques.

En 1993-1994, la Division des métaux industriels a rendu publics des revues annuelles de différents métaux ainsi que des rapports spéciaux; parmi ces rapports spéciaux, on compte une bibliographie détaillée, réalisée de concert avec le Bureau des mines des États-Unis, des documents portant sur la désulfuration des gaz de combustion et sur les métaux industriels, deux sujets qui font l'objet d'un intérêt grandissant parmi les producteurs; un aperçu des progrès récents survenus au sein de l'industrie diamantaire du Canada; un répertoire des producteurs canadiens de granite. La Division s'est fait remarquer par le rôle actif qu'elle a joué au sein d'organisations internationales, notamment l'Institut international du soufre, l'Association internationale des producteurs d'engrais et l'Asbestos International Association. Elle s'est également signalé au chapitre de l'élaboration de politiques comme la modification des limites d'exposition professionnelle à l'amiante en vertu du *Code canadien du travail*.

En 1994-1995, la Division des métaux industriels tiendra, comme tous les deux ans, une conférence fédérale-provinciale sur les métaux industriels. Parmi les thèmes importants de l'année, mentionnons le suivi de l'atelier international sur l'amiante chrysotile tenu en 1993 à l'île Jersey, et la promotion de l'investissement dans l'industrie canadienne des alliages réfractaires et d'autres métaux.

En 1993-1994, la Division des statistiques des métaux a donné le coup d'envoi à la renégociation de protocoles d'entente avec Statistique Canada et toutes les provinces membres du Comité fédéral-provincial sur les statistiques minières qui participent à la collecte conjointe de ces statistiques. Les objectifs principaux consistent à réduire la tâche des industries à ce chapitre, et de simplifier les processus sous-jacents et les outils servant à l'établissement de statistiques sur l'industrie minière canadienne. Ces négociations se poursuivront en 1994-1995. Cette année, la Division a encore contribué à l'élaboration de statistiques et d'articles parus dans de nombreuses publications, notamment l'*Annuaire des métaux du Canada* et le *Rapport trimestriel de l'industrie minière*.

- En 1993-1994, la Division des minéraux non ferreux, qui entre dans le cadre de la Sous-activité, a participé à la réalisation d'un certain nombre d'activités au sein de groupes d'étude sur les produits (lesquels favorisent l'ouverture des marchés des minéraux). Par exemple, elle a organisé et dirigé des délégations canadiennes gouvernement-industrie aux assemblées annuelles du Groupe d'étude international du plomb et du zinc, du Groupe d'étude international du nickel et du Groupe international d'étude sur le cuivre. Elle a également poursuivi ses efforts afin de promouvoir le recyclage des métaux et de créer un environnement propice à cette fin dans le cadre des régimes internationaux de contrôle du transport. À ce chapitre, la Division a notamment fait partie de délégations canadiennes pour des réunions portant sur la Convention de Bâle, en plus de participer aux activités du Groupe sur les politiques de gestion des déchets (OCDE) qui vise à l'établissement d'un échelle internationale de politiques réglementaires en ce qui a trait à de nombreuses matières recyclables.

- La Division des minéraux non ferreux a également contribué à la réalisation d'une analyse et à l'établissement des orientations en vue de l'étude interministérielle des incidences et des politiques applicables concernant l'accroissement des exportations de minéraux et de métaux en provenance de l'ex-URSS. Les compétences de la Division en matière de questions internationales relatives aux minéraux ont bien servi les besoins d'autres ministères qui ont financé les déplacements de spécialistes en produits de base vers la Chine, et ceux d'un expert du domaine qui a accompagné les membres d'une délégation commerciale de l'industrie minière en Ouzbékistan, au Kazakhstan et au Kirghizstan.

- En 1993-1994, la Division des minéraux non ferreux a substantiellement accru ses travaux en matière de toxicologie. Elle a participé aux réalisations de la délégation canadienne au sein du Programme de réduction des risques parrainé par l'OCDE en assurant l'élaboration de la documentation relative au plomb. Au Canada, la Division a pris part à des consultations d'envergure, mettant à contribution d'autres secteurs de Ressources naturelles Canada et d'autres ministères, pour en connaître davantage sur le traitement d'un certain nombre de métaux et de leurs composés, le tout d'après la Liste des substances d'intérêt prioritaires établie en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

- En 1994-1995, la Division des minéraux non ferreux continuera de diriger les délégations canadiennes au sein des groupes d'étude internationaux en vue d'améliorer la transparence des marchés et de promouvoir un examen plus approfondi des enjeux relatifs à la santé et sur les exportations de minéraux et de métaux à partir de l'ancienne Union soviétique, la réglementation. Elle donnera suite aux travaux du Groupe de travail interministériel Convention de Bâle et l'OCDE, relativement aux avantages du recyclage des métaux d'intérêt commercial; elle collaborera avec l'OCDE à l'élaboration de programmes de réduction des risques liés au plomb, au cadmium et au mercure.

- En 1993-1994, la Division du charbon et des métaux ferreux s'est efforcée de rehausser la compétitivité de l'industrie charbonnière canadienne et la transparence des marchés en contribuant à une mission en Asie parrainée par le Ministère, en étant l'hôte d'une conférence de l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) portant sur le développement énergétique, et d'une rencontre de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe axée sur le commerce du charbon; en permettant à l'industrie de démontrer ses qualités professionnelles lors d'une conférence de l'APEC tenue en

d'environnement. Dans cette perspective, la Division des relations internationales, de concert avec d'autres divisions, continuera de surveiller les tendances mondiales, relativement aux mesures prises en matière de santé, de sécurité et d'environnement, mesures qui ont des effets sur les échanges qui s'effectuent dans l'industrie canadienne des métaux et des métaux. La Division tiendra également d'orienter ces courants vers le développement durable. Elle poursuit d'ailleurs des efforts dans ce sens en profitant des différentes tribunes internationales, notamment les Nations Unies et les organismes qui en font partie, soit l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et les groupes de travail du GATT (Accord sur les tarifs douaniers et le commerce). D'autre part, on a élaboré un guide à l'intention de l'industrie qui donne une foule de renseignements sur les activités de plus en plus nombreuses de la Division dans ce domaine. Celle-ci dispose également d'un programme qui touche les activités annuelles d'ouverture de débouchés dans des endroits comme la Chine, l'ancienne URSS et le Moyen-Orient. Elle contribue, enfin, aux études du Secteur destinées à l'évaluation périodique de la compétitivité du Canada sur la scène internationale au plan des investissements dans l'industrie minière.

Mise en valeur régionale des minéraux

Ressources 1994-1995 : 13,6 millions de dollars

Dans le cadre de cette Sous-activité, on encourage la mise en valeur des minéraux dans les régions rurales et éloignées du Canada par la négociation, la mise en oeuvre, la coordination et l'administration, avec les provinces et les territoires, de programmes ou d'activités de coopération, on négocie intensivement avec les organismes fédéraux de développement régional et avec les gouvernements provinciaux afin de profiter des perspectives de développement économique dans le domaine minier, on coordonne la participation fédérale au Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière et à la Conférence annuelle fédérale-provinciale des ministres des Mines.

Les ententes sur l'exploitation minière (EEM) fédérales-provinciales favorisent la mise en valeur des minéraux et le développement régional. En 1993-1994, des ententes étaient conclues avec Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta et la Colombie-Britannique. Les sommes consacrées au titre de ces ententes en 1993-1994 étaient évaluées à 52,8 millions de dollars, dont 22,6 millions provenaient du gouvernement canadien, alors que près de 600 projets étaient en cours de réalisation cette même année. Les activités liées aux EEM se poursuivront en 1994-1995, mais dans une moindre mesure étant donné qu'un certain nombre de ces ententes en seront à leur dernière année (se référer à l'annexe 3, page 160, pour d'autres détails sur les EEM).

Minéraux et métaux

Ressources 1994-1995 : 3,7 millions de dollars

Dans le cadre de la Sous-activité «Minéraux et métaux», on dispose de la principale source gouvernementale de connaissances et de compétences de pointe sur les marchés des minéraux, des métaux et du charbon; on élabore et on participe à la réalisation d'entreprises nationales et internationales; on recueille, analyse et diffuse des statistiques détaillées sur les minéraux et les métaux; on collige des données de base sur les minéraux non combustibles du Canada pour les besoins du Système de comptabilité nationale.

La Sous-activité «Stratégie minérale» a pour objet de promouvoir, avec l'appui d'autres ministères du gouvernement fédéral, des provinces et de l'industrie, le développement économique des ressources minérales du Canada, de gérer, sur le plan international, les relations bilatérales et multilatérales visant à favoriser le commerce des minéraux canadiens, d'élaborer et de recommander des politiques et des activités fédérales relatives à l'environnement, à l'aménagement des terres et au développement minier durable; et de diriger les activités reliées aux affaires parlementaires, aux communications et aux statistiques sur la main-d'œuvre.

- Cette Sous-activité permet d'établir les orientations stratégiques du Secteur minier (SM).
- Cette Sous-activité continuera de faire fonction de pivot de la contribution de RNCAN à l'Initiative minière de Whitehorse mise sur pied à l'occasion de la 49^e Conférence annuelle des ministres des Mines qui s'est tenue à Whitehorse en septembre 1992. Selon l'industrie minière et d'autres parties intéressées, parmi les éléments qui nuisent à la compétitivité et à la croissance du secteur, on compte les évaluations environnementales et les modalités d'attribution des permis, les questions d'accès aux terres et leur aménagement, les problèmes et les préoccupations des travailleurs et des collectivités au plan de la fiscalité, ainsi que les opinions de la population en général.

En 1993-1994, on a organisé de nouvelles consultations avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux en vue de l'élaboration d'une politique visant la mise en valeur durable des minéraux et des métaux.

- La Division de la gestion des ressources va orienter ses activités sur la législation en matière d'environnement et sur les questions d'aménagement du territoire avec l'examen des conséquences qui en découlent au chapitre de la compétitivité de l'industrie minière. En 1994-1995, elle s'attachera aux dossiers suivants : la promulgation de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale et des règlements afférents; l'examen législatif quinquennal de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement; les amendements au Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux; la réalisation d'activités visant à uniformiser la réglementation en matière d'environnement; l'examen des hésitations de la part des investisseurs en ce qui a trait au réseau d'espaces protégés et à «la formule écosystémique». Dans le cadre de l'Initiative minière de Whitehorse, la Division continuera de participer très activement aux activités des groupes de travail sur les questions relatives à l'environnement et à l'accès aux terres.

- La Division de la gestion des ressources continuera d'assurer l'administration de tous les droits miniers détenus par le gouvernement du Canada dans les provinces, de même que celle des intérêts canadiens sur les minéraux non combustibles qui reposent au large des côtes situées au sud du 60^e parallèle. En 1993-1994, quelque 250 baux en vigueur sur les terres publiques ont entraîné pour le gouvernement du Canada des recettes de plus de 2 millions de dollars et l'on s'attend au même rendement en 1994-1995.

- L'industrie des minéraux dépend énormément des marchés mondiaux qui subissent eux-mêmes l'influence des courants internationaux en matière d'économie, de réglementation et

Tableau 10 : Sommaire des ressources de l'Activité*

(en milliers de dollars)					Écart
Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Budget	Réel	1992-1993	
Stratégie miniérale	3 306	2 967	3 263	296	
Mise en valeur régionale des minéraux	13 624	10 973	3 104	4 265	1 161
Produits des minéraux et des métaux	3 683	3 668	5 601	4 885	(716)
Analyse de la politique économique et financière	2 722	2 655	2 965	2 847	(118)
PSEMC/PCCEMV	368	2 618	4 272	4 783	511
Gestion et appui de l'Activité	2 059	2 270	2 088	1 950	(138)
Total de l'Activité	25 762	25 422	20 997	21 993	996
Total des ETP**	168	195	211	211	0

* Les coûts relatifs au personnel représentent 45 % des dépenses budgétaires totales, les frais de fonctionnement et d'entretien 12 %, les subventions et contributions 42 %, et le 1 % qui reste correspond aux immobilisations.

** L'expression «équivalents temps plein» (ETP) désigne la mesure d'utilisation des ressources humaines établie en fonction du nombre habituel d'heures de travail fournies par un employé au cours d'une période de 12 mois. L'ETP tient compte de l'utilisation de travailleurs à temps plein et de travailleurs à temps partiel.

Explication de l'écart par rapport à 1992-1993

L'augmentation d'un million de dollars dans les dépenses liées au Programme s'explique par une hausse de 1,2 million de dollars consécutive à la signature d'accords sur l'exploitation miniérale (EEM) avec l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Québec (pour le Programme de Chapais-Chibougamau), ainsi que par l'accroissement de 0,5 million de dollars des dépenses survenues dans le cadre du Programme d'encouragement du secteur pétrolier. Cette augmentation est compensée par des réductions budgétaires totalisant 0,7 million de dollars.

Objectif

Favoriser l'expansion des secteurs des minéraux et des métaux afin qu'ils contribuent le plus possible à l'essor de l'économie canadienne, en recommandant et en mettant en oeuvre des politiques et des stratégies, et en assurant, de concert avec les provinces, la gestion des programmes liés aux ententes sur l'exploitation minière.

Description

Ressources naturelles Canada (RNCan), au premier chef grâce à l'Activité «Exploitation minière», élabore et applique une formule combinée de planification durable, donne des conseils et un soutien en matière de politiques au Ministère, aux hauts fonctionnaires, aux autres ministères fédéraux, aux autres gouvernements et à l'industrie sur les questions liées aux minéraux, aux marchés, à l'économie, à la fiscalité et aux répercussions environnementales; négocie, coordonne et administre les ententes sur l'exploitation minière conclues avec les provinces; gère, en collaboration avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, les ententes conclues avec les territoires; élabore, met en oeuvre, coordonne et administre des activités et des programmes visant particulièrement certains produits minéraux; surveille et prévoit les niveaux d'activité des industries visées et les répercussions des divers programmes sur celles-ci; fournit des données économiques, techniques et scientifiques exactes et opportunes sur les secteurs des minéraux et des métaux; finalement, administre l'élimination progressive des programmes d'encouragement conçus afin de stimuler l'exploration et la mise en valeur du pétrole, du gaz naturel et des mines.

Dans le cadre de l'Activité «Exploitation minière», qui fait aussi fonction de principale source gouvernementale de connaissances approfondies sur tous les produits des minéraux et des métaux, on assume les responsabilités suivantes : analyser la capacité de production minière du Canada et veiller au maintien d'un approvisionnement suffisant en ressources minérales; élaborer et recommander des politiques visant à favoriser la compétitivité de l'industrie des minéraux et métaux, après avoir mené des analyses économiques, financières, fiscales et stratégiques pertinentes; analyser les aspects humains de l'industrie minière; finalement, donner des conseils sur les modifications à apporter aux régimes fiscaux des gouvernements canadiens et provinciaux, ainsi que sur les dossiers à l'étude à l'industrie Canada et à Revenu Canada.

Sommaire des ressources

Cette Activité représente environ 2 % des dépenses totales et 3 % des équivalents temps plein du Programme. Le tableau 10 ci-dessous donne une ventilation plus détaillée des ressources.

- entreprendre des consultations avec les dépositaires d'enjeux sur un deuxième règlement régissant les normes d'efficacité énergétique et l'étiquetage de l'équipement. Ces consultations auront pour objet de hausser le rendement des produits visés par le premier règlement et d'en étendre l'application à d'autres produits.

Gestion des terres domaniales Ressources 1994-1995 : 33,4 millions \$

Cette Sous-activité a pour mandat de fournir des conseils au Ministère quant à ses responsabilités légales dans les activités de mise en valeur des hydrocarbures dans les terres domaniales et, plus particulièrement, en vertu des ententes de gestion conjointe des champs pétrolières et gazéifères extracôtiers conclues avec la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. En outre, dans le cadre de cette Sous-activité on effectue, en collaboration avec des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux, des modifications aux lois et règlements fédéraux s'appliquant aux terres domaniales. On gère également, au nom du Ministère, le Fonds de développement Canada-Terre-Neuve et le Fonds de développement Canada-Nouvelle-Écosse.

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- terminé l'élaboration de la *Loi abrogeant les exigences en matière de participation canadienne*. La Loi, promulguée le 30 juin 1993, élimine la disposition de la loi qui existait antérieurement et qui exigeait une participation canadienne de 50 % pour obtenir un permis d'exploitation des hydrocarbures dans les terres domaniales;
- mis sur pied le Comité consultatif sur l'administration du pétrole et du gaz, lequel se compose de cadres de RNCAN, des gouvernements de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve, de l'Office national de l'énergie, et des présidents de l'Office Canada—Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers et de l'Office Canada—Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. Le mandat du Comité consiste à rendre plus cohérent et à améliorer l'administration de l'exploitation des hydrocarbures dans les terres domaniales;

- coordonné l'examen du climat de concurrence dans lequel évoluent les activités pétrolières et gazières dans les terres domaniales. L'examen porte sur la loi qui régit la délivrance des droits de prospection et de production et vise à suggérer les dispositions qui pourraient être révisées ou abrogées afin de rendre les investissements dans les terres domaniales plus intéressants. L'examen porte aussi sur des mesures non législatives, comme l'harmonisation des processus fédéral et provinciaux d'examen environnemental et les moyens de promouvoir l'investissement dans les terres domaniales;

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- terminer l'examen fédéral-provincial sur le climat d'investissement concernant l'exploitation des hydrocarbures dans les terres domaniales. On soumettra un rapport au Ministère;
- proposer au Ministère des choix quant à l'évolution possible des organismes responsables de réglementer les activités dans les terres domaniales.

économiques et des études de faisabilité. Dans le cadre de la Sous-activité, on collabore avec les consommateurs d'énergie du Canada et les gouvernements provinciaux pour encourager une utilisation rationnelle de l'énergie au Canada.

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- élaboré le premier règlement et la première politique de conformité dans le cadre de la *Loi sur l'efficacité énergétique*, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1993. Cette loi confère au gouvernement fédéral le pouvoir d'édicter des normes d'efficacité énergétique et des règles d'étiquetage des électroménagers et de l'équipement électrique faisant l'objet d'un commerce entre les provinces ou avec l'étranger. On a tenu des consultations publiques sur les premiers éléments de réglementation et de conformité concernant 20 produits qui consomment de l'énergie. Les dépositaires d'enjeux ont accepté une nouvelle présentation de l'étiquette EnerGuide. Celle-ci devra être apposée sur les appareils qui consomment de l'énergie énumérés dans le règlement. Le premier règlement et la première politique de conformité qui en découle entreront en vigueur pendant le premier trimestre de 1994;

- gouverné, par l'intermédiaire de l'Initiative des bâtiments fédéraux, la mise en oeuvre de la première ronde d'investissements visant à améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments du gouvernement fédéral. Dans le cadre de l'Initiative des innovateurs énergétiques, on a guidé la campagne de recrutement des premières grandes sociétés nationales qui participeront à un plan qui les engage à améliorer l'efficacité de leurs immeubles et de leurs parcs de véhicules. Grâce à l'Initiative des innovateurs énergétiques, on a négocié des ententes d'amélioration du rendement énergétique avec 46 organisations qui occupent des locaux, ce qui représente plus de 300 millions de pieds carrés de superficie;

- organisé la signature de protocoles d'entente avec les provinces de la Saskatchewan et de la Nouvelle-Écosse afin d'assurer la coopération entre les parties, l'efficacité dans les échanges d'information, et que soient menés des projets sur la prestation de programmes d'efficacité énergétique et des énergies de remplacement conjointement avec le gouvernement fédéral. Des consultations en vue d'élaborer ce genre de protocole d'entente avec d'autres provinces et les territoires sont en cours;

- conclu des ententes, au sein d'un coalition de parties intéressées, confirmant la prestation du programme de construction de maisons R-2000 dans neuf des dix provinces.

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- améliorer et étendre la portée des initiatives en matière d'efficacité énergétique et des énergies de remplacement. L'expansion vise le Programme d'amélioration thermique des résidences afin de promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel. Cette expansion comprendra un programme de gestion de la consommation d'énergie des parcs de véhicules commerciaux, une initiative dynamique de recrutement de clients pour l'Initiative des innovateurs énergétiques et l'élaboration et la gestion de plans quinquennaux dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux;

- élaborer des plans et des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique et encourager l'utilisation accrue à diverses formes d'énergies de remplacement;

Groupe de travail chargé du choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs

Ressources 1994-1995 : 3,6 millions \$

Cette Sous-activité appuie le Groupe de travail chargé du choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs, organisme indépendant qui relève du Ministère. Le mandat du groupe de travail consiste à mettre en oeuvre le Processus coopératif de sélection d'un site, une démarche volontaire qui prend la forme de partenariat, pour trouver une collectivité qui accepterait que l'on aménage dans sa région un site de gestion à long terme des déchets accumulés de longue date dans la région de Port Hope (Ontario).

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- mené à terme les programmes techniques visant à quantifier le type et le volume de déchets, à élaborer des critères de nettoyage et à étudier d'autres concepts d'installations d'évacuation. On a de plus examiné les options de transport local et commencé l'élaboration d'un cadre d'examen des répercussions sociales et économiques des différentes options;

- soutenu les groupes de liaison avec les collectivités dans chacune des collectivités volontaires et collectivités-sources et constitué, avec celles-ci, des groupes de travail technique. On a également organisé des programmes de participation publique et des ateliers, puis on a formé des sous-comités pour qu'ils conçoivent et mettent en oeuvre un programme de travail.

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- mener à terme des études techniques, sociales et économiques, élaborer des ententes avec des collectivités pour la mise en place d'un ou de plusieurs sites de gestion et l'application d'une ou de plusieurs techniques de gestion, parachever des plans correctifs et des options de transport, organiser des programmes de participation publique et assurer la liaison avec les organismes de réglementation afin que les solutions proposées soient conformes aux exigences réglementaires;

- élaborer une série de recommandations à l'intention du Ministère au sujet de la marche à suivre pour résoudre les problèmes historiques de gestion des déchets faiblement radioactifs du Canada actuellement stockés dans la région de Port Hope. Les recommandations seront intégrées à un rapport global sur les activités du Groupe de travail chargé du choix d'un site et représenteront l'aboutissement d'une démarche systématique et de longue échéance, adoptée pour l'examen et l'évaluation des options quant au choix d'un site. Comme prévu, la diffusion du rapport représentera l'achèvement du mandat du Groupe de travail sur la sélection d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs.

Efficacité énergétique et énergies de remplacement

Ressources 1994-1995 : 26,5 millions \$

Cette Sous-activité a pour mandat de faire de l'analyse et offrir des conseils sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement. Elle comprend l'élaboration et l'exécution de programmes sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement. La Sous-activité est responsable de l'élaboration d'une base de données complète et efficace des analyses économiques et des études de faisabilité. Dans le cadre de la Sous-activité, on collabore avec les

- travaille en étroite collaboration avec les Affaires extérieures, Énergie atomique du Canada Limitée (EACL) et la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) dans le cadre de l'Initiative canadienne pour la sécurité nucléaire dans l'ancienne Union soviétique, en vue d'élaborer un protocole nucléaire dans le cadre de la Charte européenne de l'énergie, ainsi qu'une Convention internationale en matière de sécurité, dont l'application relèverait de l'Agence internationale de l'énergie atomique;
- travaille en collaboration avec les organismes fédéraux de réglementation et leurs homologues provinciaux pour assurer le succès de deux études environnementales et de revues de nouveaux projets d'exploitation d'uranium en Saskatchewan. Au nombre de projets importants menés par la Sous-activité, mentionnons la préparation et la présentation par RNCAN de deux mémoires en prévision d'audiences publiques de deux groupes d'experts en examen et évaluation environnementale (l'un fédéral-provincial, l'autre fédéral seulement) et la prestation de conseils touchant les politiques et d'un soutien technique pour la préparation de la réponse du gouvernement fédéral aux recommandations des deux groupes d'experts;
- rencontre les entreprises de services publics et les ministères provinciaux de l'énergie du Canada pour traiter de dossiers touchant l'électricité. On a organisé des téléconférences avec les compagnies d'électricité au sujet de questions sur le commerce de l'électricité avec les États-Unis et l'accès aux lignes de transport américaines. Le groupe a participé à l'élaboration de la position du Canada sur les questions précitées et sur la «taxe BTU» envisagée aux États-Unis.
- En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :
 - continuer de travailler à l'élaboration d'une politique fédérale sur l'énergie nucléaire, y compris le financement pour les activités de R-D dans le domaine du nucléaire; promouvoir et vendre à l'étranger des réacteurs CANDU et de l'équipement connexe;
 - élaborer une position fédérale cohérente en matière de gestion des déchets radioactifs, y compris des mesures à court terme sur les déchets faiblement radioactifs et les résidus d'extraction d'uranium et des stratégies à plus long terme de gestion des déchets de combustible nucléaire, tout en se tenant suivant les travaux de la Commission fédérale d'examen des évaluations environnementales pour ce qui est de l'élimination des déchets de combustible nucléaire;
 - collaborer avec les provinces et l'Office national de l'énergie à des dossiers touchant le commerce de l'électricité, l'accès aux lignes de transport et la réglementation des exportations, et travailler avec la Colombie-Britannique au dossier de la répartition des avantages d'aval découlant du Traité du fleuve Columbia.

situation d'urgence, en vertu de la Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie et de la Loi sur la protection civile.

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- continué d'apporter son soutien aux négociations commerciales visant à régler le conflit qui perdure entre les producteurs canadiens de gaz naturel et l'entreprise américaine de services publics, *Pacific Gas & Electric (PG & E)*. Le conflit découle d'une série de décisions de la *California Public Utilities Commission*, voulant abroger unilatéralement les contrats à long terme conclus antérieurement entre des producteurs canadiens et PG & E. La majorité des producteurs canadiens ont accepté un plan proposé par l'entreprise américaine de services publics qui libérerait, à compter du 1^{er} novembre 1993, toutes les parties de leurs obligations contractuelles historiques, en échange du versement d'indemnités aux producteurs canadiens;

- suivi les dossiers bilatéraux sur le gaz naturel et la croissance des exportations vers le marché américain. L'ampleur des modifications et la rapidité avec laquelle celles-ci ont été apportées au régime de réglementation des États-Unis ont créé des occasions et des obstacles pour l'industrie canadienne de l'exportation de gaz naturel. Certains de ces obstacles ne sont toujours pas réglés;

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- s'attarder aux différentes questions touchant le commerce bilatéral qui ont une incidence sur l'industrie canadienne du gaz naturel, dans le contexte du marché nord-américain et du libre-échange;

- évaluer les choix qui s'offrent au gouvernement dans le cas du pipeline Sarnia-Montréal; les parties intéressées étudient les avantages et l'opportunité de renverser le réseau;

- Ouvrer dans le domaine du carburant diesel à faible teneur en soufre vendu au détail, de concert avec l'adoption progressive du carburant diesel pour tous les véhicules routiers, et l'évaluation des changements devant être apportés à la loi américaine sur la protection de l'environnement pour les émissions des véhicules lourds de 1998.

Électricité Ressources 1994-1995 : 6,7 millions \$

Cette Sous-activité favorise la mise en valeur efficace du secteur de l'électricité du Canada, de concert avec les provinces. Celle-ci a aussi pour but d'établir une politique fédérale sur l'uranium, l'énergie nucléaire et la gestion des déchets faiblement radioactifs, en vue d'assurer au Canada une source d'énergie sûre, durable, économique et sans danger pour l'environnement.

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- terminé les négociations sur les ententes juridiques entre le Canada, Murphy Oil Ltd., Chevron Oil Ltd. et Mobil Oil Ltd. en vue de l'acquisition de 25 % des parts que détenait Gulf Canada dans le projet Hibernia. Le gouvernement fédéral possède lui-même 8,5 % des parts dans le projet. Maintenant que la période d'instabilité créée par le retrait de Gulf Canada est terminée, on a considérablement augmenté les dépenses à ce projet. En fait, en 1993-1994, la contribution du gouvernement a augmenté de près de 50 % pour atteindre 247 millions de dollars;

- observé et évalué le rendement de l'usine de valorisation biprovinciale de Loydminster à sa première année d'exploitation. La production de l'usine a dépassé toutes les attentes. Effectivement, en moyenne, l'usine a produit à environ 90 % de sa capacité au cours des six derniers mois. Toutefois, l'écart de prix qui a perduré dans le pétrole lourd et le pétrole léger a restreint les profits nets. L'usine a donc réalisé un déficit d'exploitation qui s'établissait à quelque 60 millions de dollars à la fin de décembre 1993. Le Canada assume le tiers de ce déficit, soit 20 millions de dollars;

- dévoilé les prévisions à long terme du Ministère en matière d'énergie dans *Perspectives énergétiques du Canada, 1992-2020*. Ce document de référence offre de la documentation importante pour l'analyse et la formulation des politiques de RNCan et l'établissement du Rapport national du Canada sur les changements climatiques;
- lancé le programme de Révision de la loi, un projet de 1,1 million de dollars financé par le Ministère de l'Affaires extérieures. Le projet a pour objet d'offrir des conseils en matière de politiques et d'apporter un soutien technique à la Russie dans la mise sur pied d'un système de gestion de ses ressources pétrolières.

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- continuer à suivre les progrès des projets Hibernia, Newgrate, ainsi que de l'usine de valorisation biprovinciale et du pipeline de l'île de Vancouver afin de veiller aux intérêts du gouvernement dans ces projets, et de négocier, au besoin, les modalités de la participation du Canada à ces projets;

- établir des modèles et des prévisions économiques et analyser en détail les conséquences de différents scénarios de réduction de la demande d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.

Pétrole et gaz

Ressources 1994-1995 : 20,2 millions \$

Cette Sous-activité vient appuyer le Ministère dans : la promotion de l'exploitation et de l'utilisation efficace du gaz naturel, du pétrole et des liquides de gaz naturel pour ces ressources contribuent autant que possible à l'économie du Canada; l'élaboration et l'application de politiques fédérales sur le commerce interprovincial et international du gaz naturel et du pétrole. Également dans le cadre de cette Sous-activité, on administre des plans d'urgence sur la surveillance et la réglementation de la production, la distribution et l'utilisation du pétrole en situation d'urgence, en

En 1993-1994, dans le cadre de la Sous-activité on a :

- élaboré, en étroite collaboration avec Environnement Canada et avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, une politique nationale et internationale touchant le réchauffement de la planète. Le Canada a d'ailleurs publié son *Rapport national provisoire sur l'application de la Convention-cadre sur les changements climatiques : Ébauche* à l'automne 1993 et l'a distribué aux intervenants des milieux des affaires et de l'environnement pour obtenir leurs commentaires. Le rapport final doit paraître en janvier 1994;

- procédé à un examen interne des objectifs et des enjeux de la politique énergétique et terminé une étude sur le rendement et les perspectives du secteur de l'énergie au Canada;
- participé aux travaux du Comité du Ministre chargé de l'examen externe de la réglementation, en reportant et en analysant tous les règlements en matière d'énergie régés par RNCan. À la demande du Comité, on a participé à la formulation de recommandations au Ministre sur le besoin d'étudier, de maintenir ou d'abandonner certains règlements sur l'énergie reportés;

- participé à un examen majeur de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et appuyé les négociations sur la Charte européenne de l'énergie.

En 1994-1995, dans le cadre de la Sous-activité on entend :

- défendre les intérêts du secteur canadien de l'énergie à l'occasion de divers événements auxquels seront notamment associés l'Agence internationale de l'énergie (AIE), l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) et au cours de consultations bilatérales (avec le Mexique et les États-Unis);
- apporter un soutien au nouveau Comité fédéral-provincial de coordination dans le domaine de la qualité de l'air, notamment en élaborant des stratégies pour le Canada portant sur les émissions de substances liées à la consommation d'énergie, comme le CO₂ et le SO₂.

Analyse économique et financière

Ressources 1994-1995 : 256,2 millions \$

Cette Sous-activité a pour objet d'effectuer l'analyse financière et économique des principaux projets énergétiques; négocier des ententes avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et réaliser des analyses et fournir des renseignements sur les résultats financiers et les investissements de l'industrie pétrolière; et, formuler des prévisions détaillées en matière d'offre et de demande d'énergie au Canada.

2 Des renseignements supplémentaires sur les ressources consacrées à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement sont également fournis dans l'Activité «Technologie des minéraux et de l'énergie», à la page 90, et l'Annexe 5, page 170, donne une vue d'ensemble des ressources.

3 L'expression «Équivalent temps plein» fait référence à l'utilisation des ressources humaines, d'après le nombre d'heures de travail qu'une personne effectue normalement pendant une période de 12 mois. L'ETP tient compte de l'utilisation des travailleurs, à temps plein et à temps partiel.

Explication de la différence pour 1992-1993 : La diminution de 177 millions de dollars des dépenses budgétaires est le résultat net de : la réduction des dépenses découlant des commissions budgétaires de 5,8 millions; une réduction de 164,2 millions des contributions pour le projet Hibernia, la réduction de 6,0 millions des paiements en vertu de l'entente de couverture du déficit de la compagnie Interprovincial Pipeline; l'augmentation de 16,3 millions des dépenses liées aux projets financés à partir du Fonds de développement extracôtier Canada-Terre-Neuve; la diminution de 9,8 millions des dépenses liées aux projets financés à partir du Fonds de développement extracôtier Canada-Nouvelle-Écosse; le report de 4,7 millions des dépenses prévues pour les initiatives du Plan vert se rattachant à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement et au Groupe de travail chargé du choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs; et diverses réaffectations et péremption des fonds de programmes totalisant 2,8 millions afin de satisfaire à d'autres priorités du Ministère.

L'augmentation de 73,3 millions de dollars des dépenses non budgétaires découle surtout de : l'augmentation de 85,4 millions des coûts d'investissement du gouvernement du Canada pour la construction de l'usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydminster; la diminution de 2,5 millions des dépenses prévues dans les dispositions relatives au déficit d'exploitation de l'entente de Lloydminster; l'augmentation de 6,8 millions se rapportant à la participation par le gouvernement du Canada au capital du projet Hibernia; et la réduction des montants remboursés pour les prêts en vue de l'interconnexion régionale de réseaux d'électricité puisque Manitoba Hydro ne s'est pas prévalu de son option d'emprunter 16,4 millions de dollars du gouvernement fédéral.

Données sur le rendement et justification des ressources

Politique énergétique

Ressources 1994-1995 : 3,3 millions \$

Cette Sous-activité a pour mandat d'appuyer le Ministère pour ce qui est de l'étalaboration et de la mise en oeuvre d'un cadre de politique énergétique répondant aux besoins du Canada, tant au plan intérieur qu'international. Dans le cadre de cette Sous-activité, on effectue des analyses de politiques et on donne des conseils sur l'échange entre les activités énergétiques, environnementales et économiques, y compris les changements climatiques, la compétitivité et le commerce.

Dans l'ensemble, le budget du Secteur représente une part substantielle des dépenses du Ministère, soit environ 35 % du budget total pour les exercices 1993-1994 et 1994-1995; toutefois, ce pourcentage fausse quelque peu le profil du Secteur comme organisme opérationnel. En fait, la majeure partie du budget du Secteur est consacrée à des programmes (comme Hibernia, Efficacité énergétique et énergies de développement, Fonds de développement extracôtier).

D'ici 1996-1997, le budget de l'énergie changera considérablement puisqu'on y retranchera un quart de son financement actuel. À cette date, les engagements relatifs aux mégaprojets en cours auront pris fin et nos dépenses au chapitre des fonds et des offices de développement extracôtier diminueront considérablement. Le Tableau 9 ci-après indique la répartition détaillée des ressources allouées.

Tableau 9 : Sommaire des ressources de l'activité¹

(En milliers de dollars)		Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994	Budget	Réel	Écart 1992-1993
Politique énergétique	3 318	3 490	3 506	3 395	(111)	
Analyse économique et financière	256 162	253 955	307 213	142 376	(164 837)	
Pétrole et gaz	20 223	9 425	27 455	20 186	(7 269)	
Électricité	6 711	7 181	6 738	7 154	416	
Groupe de travail - Choix d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs	3 630	7 299	7 605	3 560	(4 045)	
Efficacité énergétique						
et énergies de remplacement ²	26 512	19 497	25 531	18 629	(6 902)	
Gestion des terres domaniales	33 402	63 604	55 780	63 071	7 291	
Gestion et appui de l'activité	1 700	1 888	2 873	1 319	(1 554)	
Total - Budgétaire	351 658	366 339	436 701	259 690	(177 011)	
Prêts et investissements	31 667	40 911	62 905	136 190	73 285	
Total - Non budgétaire	31 667	40 911	62 905	136 190	73 285	
Total - Activité	383 325	407 250	499 606	395 880	(103 726)	
Total - ETP ³	304	321	321	290	(31)	

Les coûts relatifs au personnel représentent 5,8 % des dépenses budgétaires totales, les frais de fonctionnement et d'entretien, 6,6 %, les subventions et contributions, 87,4 % et les immobilisations le reste, soit 0,20 %.

- faire en sorte que les besoins énergétiques des Canadiens soient comblés et que la production et l'exploitation des ressources énergétiques du Canada ne nuisent pas à l'environnement.

Le maintien de la fiabilité et de la durabilité de l'approvisionnement en énergie est un objectif clé et une composante établie de la politique énergétique du Canada. Les consommateurs du Canada ont besoin de cet approvisionnement pour répondre à leurs besoins pour le chauffage, l'éclairage et le transport. De son côté, l'industrie canadienne doit pouvoir compter sur un approvisionnement sûr en énergie pour demeurer compétitive et maintenir son essor.

Les objectifs de développement économique et de protection de l'environnement sont de plus en plus interliés. Les projets énergétiques ont toujours été très importants pour le développement économique régional au Canada. Toutefois, on reconnaît de plus en plus que le développement énergétique doit maintenant se faire en tenant compte des impacts environnementaux dès les premières étapes de planification de projet. Il est tout aussi important de souligner que l'évolution de la politique sur les changements climatiques aura une incidence considérable sur la façon dont le gouvernement orientera ses stratégies d'efficacité énergétique et de mise en valeur des différentes sources d'énergie.

La récente crise économique, l'une des pires que nous ayons connue au cours des dernières années, a donné lieu à la restructuration et à la rationalisation du secteur énergétique du Canada. Pour que la reprise se maintienne, il est essentiel que la politique énergétique concoure à favoriser la compétitivité des entreprises énergétiques au Canada.

La stabilité des politiques en matière de commerce et d'investissement et d'autres politiques d'encadrement est essentielle à la compétitivité des industries productrices d'énergies classiques et non classiques. De plus, il est possible d'aider de nouveaux secteurs en

développement, comme les énergies de remplacement, les énergies renouvelables et les énergies gérées en fonction de la demande, au moyen de programmes orientés. Dans le dernier cas, l'objectif primordial est d'influer le plus possible sur ce secteur aux ressources très limitées en mettant sur pied des programmes efficaces misant sur la coordination, la coopération et les partenariats avec l'industrie, les provinces et les territoires, et d'autres intervenants.

Les préoccupations et les contraintes environnementales continueront d'influer sur l'orientation du cadre stratégique en matière d'énergie. L'une des principales priorités consistera à maintenir un juste équilibre entre la prise en considération des responsabilités et des engagements environnementaux et le besoin d'assurer à la fois la viabilité de l'industrie énergétique et la sécurité des approvisionnements futurs en énergie.

La compétitivité du secteur de l'énergie dépend également de nouvelles techniques provenant de la recherche et du développement. Une autre priorité sera de veiller à ce que les enjeux énergétiques et les objectifs soient représentés dans les initiatives de R et D du Ministère et de l'ensemble du gouvernement.

assurer la mise en valeur des ressources et des techniques énergétiques du Canada pour que toutes les régions du Canada en retirent le plus d'avantages économiques possible;

assurer aux Canadiens un approvisionnement énergétique fiable et durable et à prix concurrentiel;

Trois objectifs de la politique énergétique demeurent :

Objectifs de la politique énergétique

Sur le plan pratique, le champ d'activité du Secteur de l'énergie s'est profondément transformé depuis les années 1980. Par exemple, bien que le secteur assume d'importantes responsabilités en matière de gestion de programmes, celles-ci sont maintenant de moindre importance. L'essentiel du mandat du Secteur est actuellement constitué de fonctions d'analyse, de réglementation, de conseil, de représentation et de négociation. Par l'exercice de ces responsabilités, le Secteur fait en sorte que les questions énergétiques soient prises en considération dans l'ensemble des politiques économiques et environnementales du gouvernement, ainsi que dans les relations fédérales-provinciales et internationales.

Le champ de responsabilité du Secteur de l'énergie englobe les politiques et programmes relatifs au pétrole brut, au gaz naturel, aux produits pétroliers raffinés, à l'uranium et au nucléaire, à l'électricité, aux combustibles de remplacement pour le transport, aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. Comme le secteur de l'équipement énergétique et des services qui s'y rapportent suscite de plus en plus d'intérêt, en particulier à la lumière des possibilités de croissance liées aux exportations, le Secteur de l'énergie communique aussi des renseignements et des conseils importants à d'autres ministères à vocation commerciale.

Ressources naturelles Canada (RNCan), avec les nombreuses sociétés d'État qui relèvent de sa compétence (notamment, Énergie atomique du Canada Limitée, la Commission de contrôle de l'énergie atomique et l'Office national de l'énergie), est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et des programmes fédéraux en matière d'énergie. Même si la responsabilité principale à l'égard des questions énergétiques est du ressort du Secteur de l'énergie de RNCan, certains volets de cette responsabilité relèvent du Secteur minier, de la Commission géologique du Canada et du Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie du Ministère.

Dans bien des cas, l'importance économique de l'énergie se fait davantage sentir au niveau des régions. Pour ce qui est d'attirer les investisseurs, en Alberta et en Saskatchewan, et au deuxième rang, en Ontario et au Québec. Par contre, l'importance de l'énergie émane également des services que le secteur fournit à l'ensemble des Canadiens; il convient de noter que l'énergie constitue un poste important au budget du ménage canadien moyen. En fait, pour des personnes de certaines régions du Canada, l'énergie représente près de 10 % de leur budget. En ce qui a trait au volet de la production — en particulier dans des industries comme la pétrochimie, la sidérurgie, les pâtes et papiers, la fonderie et l'affinage — l'énergie constitue un intrant important et vital. Dans bien des cas, elle est le facteur de coût le plus important.

Objectif

Favoriser la mise en valeur rationnelle et l'utilisation efficace des ressources énergétiques du Canada, en prenant d'abord en compte leurs aspects économiques, régionaux, internationaux et environnementaux, par l'élaboration de politiques et de stratégies et la prestation d'information et de services.

Description

Le rôle de l'Activité «Énergie» est d'appuyer les grandes politiques économiques du gouvernement du Canada. Pour ce faire, celle-ci présente des conseils et élabore des politiques, des stratégies, des mesures d'urgence, et des activités fédérales en matière d'énergie, en fournissant de l'information et d'autres services qui tendent à promouvoir l'utilisation efficace de l'énergie au Canada ainsi que la mise en valeur rationnelle et la répartition efficace et rationnelle d'un éventail de sources d'énergie sûres, à bon prix, et en quantités adéquates afin de satisfaire aux besoins prévisibles du Canada, tant à l'intérieur qu'au niveau des possibilités d'exportation.

L'Activité doit aussi élaborer et mettre en oeuvre une méthode intégrée d'élaboration et de planification de la politique énergétique; donner au Ministère des conseils en matière de politiques relativement au régime fiscal canadien applicable au Secteur de l'énergie ainsi qu'aux marchés, au transport et à l'entreposage de l'énergie; mener des analyses et des études sur les ressources énergétiques ainsi que sur les marchés énergétiques intérieurs et internationaux; analyser les aspects financiers et économiques des principaux projets énergétiques; négocier des ententes avec les gouvernements provinciaux, territoriaux et l'industrie; faire valoir les intérêts du secteur énergétique canadien au niveau international; élaborer et mettre à jour des plans en cas d'urgence pour l'approvisionnement énergétique; évaluer les sources d'énergie non classiques du Canada; élaborer des initiatives visant à favoriser la mise en valeur et l'utilisation efficaces de l'énergie au Canada; établir la réglementation en matière d'efficacité énergétique; effectuer des analyses et donner des renseignements sur le rendement financier et les investissements de l'industrie pétrolière canadienne; diriger le processus de sélection d'un site de gestion des déchets faiblement radioactifs; faire valoir les intérêts du Canada en ce qui a trait aux changements climatiques; donner au Ministère des conseils au sujet des obligations statutaires et réglementaires relatives à l'administration des terres domaniales, sur l'élaboration et (ou) la mise en oeuvre d'une politique régissant les exportations d'électricité et d'uranium et les déchets nucléaires; administrer des dossiers majeurs, comme ceux du commerce, de la compétitivité et de l'environnement.

Contexte

Le Canada dispose de ressources énergétiques abondantes et variées dont la mise en valeur apporte une contribution importante à sa croissance et à sa prospérité. En 1992, la valeur de la production de produits énergétiques était estimée à plus de 35 milliards de dollars, soit 7 % du PNB et donnait de l'emploi à plus de 300 000 personnes. L'énergie représente 11 % de l'ensemble de nos exportations, 17 % de l'ensemble des investissements et contribue au surplus commercial du Canada, surplus qui atteint près de 10 milliards de dollars.

faire pour préparer les pourparlers de 1995 sur les enjeux forestiers à la CNUED. À mesure que s'intensifie le dialogue mondial extrêmement complexe sur les forêts, le SCF, en étroite collaboration avec le ministère des Affaires étrangères, l'ACDI, le CRDI, l'Environnement Canada et l'ensemble des intervenants du secteur forestier canadien, doit poursuivre sans relâche ses efforts s'il veut préserver sa position de chef de file mondial pour ce qui est des valeurs intrinsèques de la forêt.

En 1994-1995, le SCF raffermira son leadership technique sur les questions des débouchés pour nos exportations de bois sur les marchés mondiaux. Le SCF lancera notamment une nouvelle initiative visant à attester que nos produits forestiers proviennent de forêts gérées selon les principes de la durabilité. Il s'agira de travaux menés conjointement avec l'industrie et les provinces et qui viendront compléter le travail fait selon des critères scientifiquement éprouvés. On entreprendra une étude sur le cycle de vie de produits de papier, étude qui verra compléter celle qui a été faite sur les matériaux de construction à base de bois. Les résultats serviront à positionner le bois comme matériau écologique par opposition à des produits de substitution.

Sur le marché du bâtiment de l'industrie légère, le bois pourrait occuper un créneau important comme matériau de construction. La construction de maisons classiques à ossature de bois devrait continuer de gagner en popularité en Europe et au Japon où les codes du bâtiment sont constamment modifiés pour y intégrer la technologie de construction nord-américaine. Au pays toutefois, il faudra beaucoup de travaux de recherche pour développer de nouveaux systèmes et méthodes de conception visant à remplacer des produits du bois dans les entrepôts, les centres commerciaux et autres bâtiments peu élevés. On attend qu'un effort conjoint soit déployé avec l'industrie cette année; il devrait aboutir à la mise sur pied d'un réseau canadien d'experts en produits du bois, d'ingénieurs et de spécialistes de la commercialisation dont le but sera d'étendre l'utilisation du bois à des marchés non traditionnels.

En collaboration avec l'industrie forestière et les provinces, le gouvernement du Canada partagera les frais de réalisation d'analyses comparatives du rendement du secteur forestier canadien avec les pays qui affichent les meilleurs dossiers au monde, et dont les données serviront à l'élaboration d'une politique. On entend par analyses comparative les études qui sont faites en permanence pour comparer les méthodes et les résultats des meilleures organisations et instances. Le Conseil consultatif du secteur des forêts (CCSF), avec l'aide d'Industrie Canada et de RNCAN, dispose déjà de certaines connaissances et expériences du domaine puisqu'il élabore tous les ans des études de coût du papier journal et de la pâte marchande dans une perspective mondiale. Voilà qui constituera une assise solide pour les futures analyses comparatives des méthodes du secteur forestier canadien avec les meilleures méthodes et réalisations de par le monde.

Tout au long de 1993-1994, les activités de communication ont été axées sur le soutien à apporter aux diverses priorités cernées par le Service canadien des forêts. Comme les dossiers forestiers canadiens continuent de susciter de plus en plus d'intérêt à l'échelle internationale, le SCF a appuyé activement le Programme international de communications dans le domaine forestier du CCMF en Europe et c'est à sa demande qu'on a convoqué la première rencontre de l'équipe des spécialistes en relations publiques forestières de la FAO/CBE. Sur le plan intérieur, grâce aux liens étroits qui existent entre les fonctions de communication de l'administration centrale et des régions, le SCF a pu coordonner les messages gouvernementaux concernant les questions fédérales-provinciales d'aménagement forestier et exploiter les programmes de la Stratégie nationale sur les forêts et du Plan vert. En 1994-1995, on continuera de mettre l'accent sur les partenariats et sur le soutien de ces programmes en matière de communication.

- À fin que les engagements débouchent sur le développement durable des forêts à l'échelle du pays, il faut que le dialogue et la coopération entre les divers intervenants mis à contribution pour élaborer la Stratégie se poursuivent et s'intensifient dans des partenariats.

Face à l'intérêt renouvelé et aux débats que suscitent les enjeux forestiers, le **Rapport annuel au Parlement** sur «l'état des forêts au Canada» joue un grand rôle en fournissant à tous les Canadiens une information fiable et factuelle. Le rapport donne un aperçu des ressources et des industries forestières du Canada. Les auteurs reconnaissent qu'il faut trouver un équilibre entre les nombreux intérêts concurrents, par exemple, entre les valeurs écologiques comme la biodiversité et l'habitat faunique, les valeurs sociales comme les loisirs de plein air et la stabilité de la collectivité, et les valeurs économiques, soit une industrie forestière efficace et concurrentielle. En 1993, le troisième rapport annuel a porté sur le rôle de la science et de la technologie dans l'aménagement forestier et sur l'impact du recyclage sur l'industrie canadienne du papier journal. Le quatrième rapport, qui paraîtra en 1994, comportera un chapitre sur la biodiversité, y compris une section sur les problèmes que pose la définition et la protection des vieux peuplements et la sauvegarde de l'habitat faunique. Le prochain rapport renfermera également un chapitre sur les liens de plus en plus grands entre le commerce et l'environnement.
- Établi en 1990, sous l'égide du Conseil canadien des ministres des Forêts, le **Programme de la base nationale de données** sur les forêts a fourni une structure organisationnelle pour aborder des problèmes de données comme l'opportunité, la cohérence et la comparabilité des données fédérales, provinciales et industrielles. Bon nombre de ces problèmes ont été résolus avec succès. En 1994-1995, le Service canadien des forêts continuera de travailler avec les provinces et les territoires à l'amélioration des données existantes dans des domaines comme la régénération et les terres protégées et à créer de nouvelles données sur les superficies coupées à blanc.
- Les intervenants du pays continuent de compter sur le Service canadien des forêts (SCF) pour assumer le leadership sur la scène internationale au sujet de questions forestières critiques d'importance nationale, soit celles qui se rapportent au commerce, à l'environnement forestier et à la promotion de méthodes de gestion durable à l'échelle de la planète. En outre, la réputation que s'est acquise le Canada auprès de la collectivité internationale en tant que leader crédible pour une gamme étendue d'enjeux se rapportant aux forêts le met dans une position enviable pour promouvoir les objectifs canadiens. Le suivi des décisions prises au Sommet de la Terre de juin 1992 demeure une priorité. Sur la scène nationale, le SCF intervient par l'entremise des plans d'action de la Stratégie forestière nationale et, sur la scène internationale, par l'entremise de diverses tribunes, dont la Commission du développement durable des Nations Unies, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), l'Union internationale des Instituts de recherche forestière, l'Alliance mondiale pour la nature, l'Organisation des États américains, la Francophonie et le Commonwealth.
- Parmi les événements dignes de mention, il y a lieu de citer une rencontre internationale d'experts qui s'est tenue sous l'égide de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE) et s'est traduite par la rédaction — fait sans précédent — de critères, tempêtes. Au cours des prochaines années, cette réalisation de marque aidera le Canada à jouer un rôle de premier plan dans l'enrichissement de ces éléments de façon à englober tous les genres de forêts du monde entier. Cette démarche s'inscrit également dans la foulée de l'engagement pris par le Canada de travailler en collaboration avec la collectivité mondiale à l'élaboration d'un instrument exécutoire pour la conservation et le développement durable des forêts de la planète. À cet égard, il reste encore beaucoup à

des forums qui se tiennent habituellement une fois l'an. Ces rencontres offrent l'occasion aux intervenants d'accroître les connaissances en matière de foresterie, d'amener le public à mieux connaître les enjeux forestiers, de créer un consensus sur les moyens de régler les problèmes et de prendre un engagement à cet égard, et de saisir les occasions favorables.

En 1990-1991, sous l'impulsion du gouvernement canadien et au regard des changements d'attitudes envers la forêt, le CCMF a amorcé de larges consultations dans tout le pays afin d'élaborer une nouvelle **Stratégie nationale sur les forêts**. Une entreprise à laquelle participèrent un éventail représentatif d'intervenants du domaine forestier au Canada, dont les gouvernements, l'industrie, des autochtones, des syndicats, des propriétaires de boisés et des groupes environnementaux. Il en est résulté une stratégie intitulée : «Durabilité des forêts : un engagement canadien», laquelle a été présentée au Congrès national sur les forêts de mars 1992. Il est ressorti de ces consultations que le but du Canada est «de préserver et d'améliorer la santé à long terme de nos forêts tout en assurant à la génération actuelle et aux générations futures de bonnes perspectives environnementales, économiques, sociales et culturelles». Ce consensus a encore été confirmé par la signature du premier Accord sur les forêts par les ministres membres du CCMF, des représentants d'organisations non gouvernementales et plus de 200 particuliers.

En tant que mandataire de la stratégie, le CCMF a créé la **Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts**, laquelle se compose de tous les signataires de l'Accord et est chargée de surveiller la mise en application de la stratégie depuis l'étape de la planification jusqu'à celle de l'évaluation. Les 96 engagements contenus dans la Stratégie continueront d'orienter les activités et priorités du Service canadien des forêts au cours des prochaines années afin de promouvoir le développement durable des forêts à l'échelle du pays. Le SCF continuera de jouer un rôle actif de leadership à l'échelle nationale pour la mise en application de la Stratégie.

Le gouvernement du Canada, sous l'impulsion du ministre des Ressources naturelles et du Service canadien des forêts, fait sa part pour que la Stratégie devienne réalité, en collaboration avec le Conseil canadien des ministres des Forêts (CCMF), la Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts, les provinces, les territoires et autres intervenants du monde forestier canadien. Un document en deux parties : «Durabilité des forêts : un engagement canadien — Réponse du gouvernement fédéral» vient d'être publié. La première partie résume les plans d'action du gouvernement canadien à l'égard des 96 engagements de la Stratégie. Le gouvernement contribuera également à la deuxième partie qui se compose de plans d'action détaillés pour les divers engagements. Les plans d'action détaillés seront au besoin mis à jour, à mesure que le gouvernement évaluera ses interventions en réponse à la Stratégie et que l'évolution de la situation exigera que des modifications soient apportées.

Un comité interministériel présidé par le SCF voit à la mise en application, la surveillance et l'évaluation de la réponse fédérale. Quelque 15 ministères fédéraux sont touchés.

Un groupe de travail distinct formé de représentants de ministères fédéraux qui administrent des terres fédérales donne suite aux 23 engagements de la Stratégie ayant trait à la planification et à la gestion opérationnelle des forêts. Ce groupe, présidé par le SCF, s'emploie actuellement à élaborer un code de déontologie de nature à garantir la gestion durable des forêts fédérales. Pour ce faire, le groupe consultera également les parties intéressées. Pour mettre le code en pratique, il élaborera des lignes directrices régionales visant des méthodes forestières précises et qui tiendront compte des priorités des ministères chargés d'administrer des propriétés du gouvernement. Un code de déontologie forestière pour les Premières nations est élaboré séparément.

- Pour le volet Développement du marché du travail forestier, les activités sont concentrées dans le domaine de la recherche sur les aspects socio-économiques de la main-d'œuvre du secteur forestier. Les travaux portent avant tout sur la sylviculture et les travailleurs forestiers, ainsi que sur les collectivités qui dépendent du secteur forestier. Dans ce champ d'activité, on a également travaillé avec le ministère du Développement des ressources humaines, les associations de l'industrie et du travail, les associations forestières autochtones et les universités pour mener des études sur le perfectionnement des ressources humaines. Ces études établissent les prévisions d'emploi et évaluent les besoins en formation de chacun des sous-secteurs forestiers jusqu'à l'an 2000.
 - En 1993-1994, le SCF a terminé des études sur l'industrie des produits du bois de la Colombie-Britannique et sur le secteur national des pâtes et papiers, et il a terminé la deuxième étape de l'étude des besoins en ressources humaines autochtones. On a également amorcé une étude d'évaluation des besoins de la main-d'œuvre sylvicole ainsi qu'une étude sur les produits du bois couvrant le reste du Canada. Au cours de 1994-1995, le Service canadien des forêts continuera de travailler en étroite collaboration avec les intervenants du secteur et le ministère du Développement des ressources humaines afin d'améliorer la qualité de la formation et de hausser le niveau de compétences des travailleurs du secteur forestier. Le Service exécutera un plan d'action pour appliquer les recommandations acceptées qui ont été faites dans les études sur le perfectionnement des ressources humaines. On entreprendra également la troisième étape de l'étude sur les besoins en formation chez les autochtones.
 - En 1993-1994, en rapport avec la mise en application de la Stratégie nationale sur les forêts, un comité tripartite gouvernement/travailleurs/industrie a été formé sous les auspices du Conseil canadien des ministres des Forêts pour examiner la faisabilité d'un système d'accréditation pour les travailleurs sylvicoles et forestiers. Ce comité a produit un recuei national énumérant les programmes d'accréditation et de formation offerts au Canada aux travailleurs sylvicoles et forestiers et décrivant leur mode de fonctionnement. Le Comité a également amorcé l'élaboration d'une entente officielle pour l'échange de renseignements entre gouvernements sur les programmes proposés ou nouveaux de formation et sur le matériel didactique. En 1994-1995, l'évaluation de la faisabilité d'un système national d'accréditation pour les travailleurs sylvicoles et forestiers sera terminée.
- Gestion et coordination du programme** Ressources 1994-1995 : 21,3 millions \$
- Cette sous-activité permet de coordonner les divers programmes forestiers nationaux qui dispensent des renseignements et des services essentiels aux intervenants du secteur forestier et à l'activité « Forêts ». Au nombre de ces programmes, mentionnons : collecte de données forestières, production du Rapport au Parlement, élaboration et application de stratégies et politiques forestières, établissement des priorités et répartition des ressources, représentation du secteur canadien des forêts face aux enjeux internationaux du commerce et de la concurrence; exercice de leadership, orientations, planification stratégique et opérationnelle; et communications pour l'Activité « Forêts ».
- Le Conseil canadien des ministres des Forêts (CCMF) continue à jouer un rôle-clé dans les questions forestières, tant à l'échelle nationale qu'internationale. Depuis sa création en 1985, le Conseil, qui est formé des 13 ministres des Forêts aux échelons fédéral, provincial et territorial, a tenu des consultations fréquentes avec les Canadiens qui s'intéressent à l'avenir de leurs forêts. Par un dialogue régulier avec tous ces intervenants, le CCMF traite de questions d'intérêt national et favorise l'élaboration de stratégies, de politiques et de programmes qui visent à améliorer la gestion des forêts canadiennes ainsi que la compétitivité du secteur forestier. Pour aborder les enjeux importants, on organise

Tableau 8 : Niveaux de financement pour 1994-1995 au titre des ententes et projets de développement forestier de la série II (en milliers de dollars)

Ententes et projets actuels	Période visée	Prévisions pour 1993-1994	Budget des dépenses 1994 - 1995	Années ultérieures	Total Initial	Financement Initial total
Canada-Terre Neuve	1990-1995	34 585	7 959	604	43 148	15 000
Programme de formation des jeunes en foresterie de Terre-Neuve et du Labrador	1990-1993	8 880	0	0	8 880	9 000
Canada-Ile-du-Prince-Édouard	1988-1993	15 592	15	0	15 607	15 700
Canada-Nouvelle-Écosse	1991-1995	30 265	10 907	5 168	46 340	49 000
Canada-Nouveau-Brunswick	1989-1994	47 226	1 377	24	48 627	50 000
Canada-Québec	1991-1996	29 928	15 596	15 078	60 602	68 000
Entente auxiliaire Canada-Québec sur la mise en valeur des ressources forestières	1991-1995	13 214	6 423	2 703	22 340	25 300
Programmes d'aménagement forestier des terres indiennes au Québec	1990-1996	7 080	1 807	1 221	10 108	10 519
Programme de développement forestier de l'Est du Québec, Phase II	1988-1995	60 211	7 740	0	67 951	68 447
Canada-Ontario	1991-1995	12 531	6 369	4 287	23 187	25 000
Canada-Manitoba	1990-1995	10 337	3 203	692	14 232	15 000
Canada-Saskatchewan	1990-1995	10 465	2 976	800	14 241	15 000
Canada-Alberta	1991-1995	9 258	3 627	1 180	14 065	15 000
Canada-Colombie-Britannique	1991-1996	53,360	20 251	21 847	95 458	100 000
Entente de coopération Canada-Territoires du Nord-Ouest	1991-1996	1 025	458	317	1 800	1 900
Entente de coopération Canada-Yukon	1991-1996	1 038	474	270	1 782	1 900
Total national		344 995	89 182	54 191	488 368	514 766

Comprend l'administration par le gouvernement canadien en dehors du cadre de l'entente.

- Le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta bénéficient toutes trois d'une entente d'association en foresterie de 30 millions de dollars avec le gouvernement du Canada. Les ententes du Manitoba et de la Saskatchewan touchent la période de 1990 à 1995 et celle de l'Alberta la période de 1991 à 1995. Le budget estimatif de ces trois ententes pour 1994-1995 est de 17,8 millions de dollars, dont 9,8 millions de dollars proviendront du gouvernement canadien.
- L'Entente d'association Canada — Colombie-Britannique sur la mise en valeur des ressources forestières (1991-1996) se poursuivra. Le budget prévu est de 43,2 millions de dollars. L'entente a été reconduite pour un an, au-delà de sa durée initiale de quatre ans, et se terminera en mars 1996. Cependant, le niveau de financement demeurera le même. En 1988, le Canada et la Colombie-Britannique ont affecté 24 millions de dollars au compte de reboisement de Moresby-Sud (1988-1996). Ce compte est destiné à financer diverses activités d'aménagement forestier pour compenser les pertes en bois situées sur le territoire faisant partie du nouveau parc. Environ 2,1 millions de dollars seront consacrés à cette initiative en 1994-1995. Ces fonds ne font pas partie des niveaux de référence de 1994-1995, car ils correspondent à des sommes déjà versées dans le compte en 1988.
- En 1991, le SCF a signé ses deux premières ententes forestières de cinq ans avec le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Ces ententes sont évaluées à 2,7 millions de dollars chacune. On prévoit que 1,4 million de dollars, dont 70 % proviendront du fédéral, seront dépensés en 1994-1995 pour des activités de sylviculture et de R-D dans le cadre de ces deux ententes.
- Au cours de 1993-1994, le SCF a continué d'apporter son plein appui aux programmes forestiers autochtones. Environ 6,6 millions de dollars y ont été consacrés. En 1994-1995, 6,7 millions de dollars seront dépensés dans le cadre de ces programmes. À l'exception de celui du Québec, ces programmes s'inscrivent dans le cadre des EDER. Aucun programme du genre n'existe à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve.

Le tableau 8 de la page suivante décrit en détail le financement autorisé pour 1994-1995 au titre des ententes fédérales-provinciales/territoriales de la série II sur la mise en valeur des ressources forestières et des programmes actuellement en vigueur.

4. **Administration et évaluation.** Chaque entente prévoit la mise en application correcte des programmes et la pleine obligation de rendre compte de chaque entente sur le triple plan des incidences, de l'efficacité et de la gestion.

- En 1994-1995, le SCF consacrera 89,2 millions de dollars aux initiatives de développement forestier, comparativement à 99,9 millions de dollars en 1993-1994 et 95,9 millions de dollars en 1992-1993. Les diminutions dans les deux derniers exercices sont attribuables principalement à la réduction des budgets des ententes de développement économique et régional annoncées en décembre par le gouvernement canadien pour l'exercice financier 1993-1994 et les exercices suivants. Le pluspart des ententes sont arrivées à mi-chemin en 1993-1994, année au cours de laquelle les dépenses ont été les plus élevées. Le gouvernement canadien a aussi annoncé, dans son budget d'avril 1993, que les ententes sur la mise en valeur des ressources forestières et les programmes de développement forestier ne seront pas renouvelés. L'entente Canada — Ile-du-Prince-Édouard sur la mise en valeur des ressources forestières a expiré le 31 mars 1993, mais une somme de 1,5 million de dollars a été allouée à la province en 1993-1994 pour lui permettre de mener à terme les activités entreprises. L'entente de coopération Canada — Nouveau-Brunswick sur le développement forestier (1989-1994) viendra à échéance le 31 mars 1994.

- Au Canada atlantique, deux ententes seront en vigueur en 1994-1995 : l'Entente de coopération Canada — Terre-Neuve sur le développement forestier (1990-1995) et l'Entente de coopération Canada-Nouvelle-Écosse sur le développement forestier (1991-1995). L'Entente Canada — Nouveau-Brunswick, pour sa part, entrera dans sa dernière année. On s'attend à ce que les dépenses totales au titre des ententes sur la mise en valeur des ressources forestières dans les provinces de l'Atlantique atteignent 35,8 millions de dollars en 1994-1995. La part du gouvernement canadien s'élèvera à 20,3 millions de dollars.

- Au Québec, quatre activités se poursuivront en 1994-1995. La phase II du Programme de développement des ressources forestières pour l'Est du Québec (1988-1994) a été reconduite pour une autre année et 6 millions de dollars supplémentaires y seront affectés. Le programme devrait se terminer à la fin de mars 1995. Le Programme «Essais, expérimentations et transfert technologique en foresterie» lancé en 1991 dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement économique des régions du Québec a également été reconduite pour deux autres années et 7 millions de dollars additionnels y seront injectés. Le programme, qui se terminera en mars 1995, sera reconduite pour deux autres années, soit jusqu'en 1997. Les autres activités, portant chacune sur la période de 1992 à 1996, se poursuivront comme prévu. Il s'agit de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement forestier et du Programme d'aménagement forestier des terres indiennes. Les dépenses totales devraient s'élever à 46,5 millions de dollars en 1994-1995, la part du gouvernement canadien étant de 31,6 millions de dollars.

- La seule activité forestière encore en vigueur en Ontario est le volet forestier de l'Entente auxiliaire Canada-Ontario sur le développement du Nord de l'Ontario. En 1994-1995, les dépenses dans le cadre de cette entente s'élèveront à environ 12,8 millions de dollars, alors que la part du gouvernement canadien s'établira à 6,4 millions de dollars.

1.

Régénération des forêts et gestion forestière intensive. Dans la première série d'ententes sur la mise en valeur des ressources forestières (1982-1990), les priorités ont porté sur la régénération rapide des zones dénudées par l'exploitation, les incendies, les insectes et les maladies. Les ententes de la deuxième série ont été négociées en partant de l'hypothèse que les provinces et l'industrie assureraient le maintien du niveau actuel de régénération sur les terres du gouvernement provincial pour ainsi faire porter les ententes sur l'amélioration de la croissance des jeunes peuplements et l'exécution d'activités de gestion forestière dans les boisés privés et les terres forestières autochtones. En vertu des ententes de la première série, près de 80 % du financement a été consacré à la sylviculture. On prévoit que ce pourcentage se situera aux alentours de 71 % dans les ententes de la deuxième série.

Depuis 1982, grâce aux ententes fédérales-provinciales/territoriales, 885 000 millions d'hectares ont été préparés, plus de deux milliards de semis ont été plantés sur 911 000 hectares et environ un million d'hectares ont été soumis à d'autres traitements sylvicoles pour améliorer la croissance des forêts au Canada. En 1993-1994, quelque 200 000 hectares de terres ont été soumis à des traitements sylvicoles aux termes des ententes sur la mise en valeur des ressources forestières. En 1994-1995, environ 140 000 millions d'hectares devraient être soumis à divers traitements sylvicoles. Cette diminution par rapport à 1993-1994 est attribuable à la réduction des budgets des ententes de développement économique et régional et à la fin des ententes sur la mise en valeur des ressources forestières avec le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard. On trouve à l'annexe 4, page 165, l'explication détaillée des activités.

2.

Recherche appliquée et transferts technologiques. Ce volet vise à mettre au point et à transférer de nouvelles techniques et méthodes pour améliorer les chances de succès et la rentabilité de l'aménagement forestier au Canada et notamment les méthodes de gestion intégrée des forêts. Le perfectionnement des ressources humaines fait également partie de ce volet pour assurer l'efficacité du transfert technologique de façon à accroître la productivité des forêts et à assurer la formation appropriée des travailleurs forestiers.

En vertu des ententes de la première série, environ 13 % des fonds ont été consacrés à la formation. On s'attend à ce que cette proportion augmente à 19 % dans les ententes de la deuxième série, la priorité étant accordée aux méthodes de foresterie durable et à la gestion intégrée des ressources. En 1993-1994, 38,5 millions de dollars ont été consacrés aux activités de R-D et de transferts technologiques. En 1994-1995, environ 36,6 millions de dollars seront affectés à cette activité. On trouve à l'annexe 4, page 165, l'explication détaillée des activités.

3.

Communications et sensibilisation du public. Ce volet vise à sensibiliser le public à l'importance des activités menées dans le secteur forestier et à démontrer la volonté du gouvernement canadien et des gouvernements provinciaux et territoriaux d'appuyer la gestion écologique des forêts. Les ententes contribuent aussi à la bonne marche d'une campagne internationale axée sur les marchés européens et destinée à démontrer que les méthodes et les politiques du Canada en matière d'exploitation forestière sont conformes au principe du développement durable.

Plan vert. De 1991-1992 à 1996-1997, le Service canadien des forêts continuera de contribuer d'une manière significative à la mise en oeuvre du Plan vert du gouvernement grâce aux deux grands programmes suivants :

-- Partenaires pour le développement durable des forêts (1991-1992 à 1996-1997); et

-- Programme communautaire national de plantation d'arbres (1991-1992 à 1996-1997).
On trouve à l'annexe I, page 148, des renseignements supplémentaires sur le fonctionnement et le financement de ces programmes et des autres activités du Plan vert concernant l'Activité «Forêts».

Développement forestier et liaison

Ressources 1994-1995 : 105,3 millions \$

Cette sous-activité contribue au développement, dans le respect de l'environnement, du secteur forestier, surtout au moyen de la deuxième série d'Ententes fédérales-provinciales/territoriales sur la mise en valeur des ressources forestières et d'Initiatives comme le Programme de expérimentations et transfert technologique en foresterie» dans les régions périphériques du Québec. Ces programmes visent à encourager les provinces, les territoires, l'industrie, les propriétaires de terrains boisés, les bandes indiennes et les ministères fédéraux à gérer d'avantage leurs forêts, en plus d'assurer un programme de recherche-développement et de transfert technologique pour appuyer de la planification de la gestion des forêts et de la sylviculture. Ces activités contribuent à l'accroissement des approvisionnement de bois canadiens et assurent la viabilité économique permanente de l'industrie forestière, de même que sa compétitivité à long terme sur les marchés mondiaux. Les projets de développement forestier se traduisent aussitôt par des créations d'emplois et, à long terme, par des possibilités d'emplois dans un des secteurs économiques les plus importants au Canada.

- Au cours de la période de 1982 à 1990, le gouvernement du Canada a signé des Ententes sur la mise en valeur des ressources forestières (série I) avec chacune des dix provinces. Il a aussi participé à la phase I du Programme de développement des ressources forestières pour l'Est du Québec. Plus de 1,1 milliard de dollars ont été dépensés conjointement par le gouvernement canadien et les gouvernements provinciaux dans le domaine de la gestion des ressources forestières du Canada. En 1989, le Conseil canadien des ministres des Forêts a adopté un nouvel ensemble de principes visant à réorienter l'aide fédérale future dans les nouveaux secteurs de priorités suivants : 1) planification à long terme de la gestion forestière; 2) amélioration des données sur les ressources forestières; 3) responsabilité en matière de sylviculture; 4) gestion intégrée des ressources; 5) recherche, développement et transfert technologique; 6) accroissement; 7) sensibilisation du public; et 8) perfectionnement des ressources humaines. Le tableau 8 énumère les ententes fédérales-provinciales/territoriales de la série II et les programmes fédéraux en foresterie actuellement en vigueur.
- Au Canada, c'est en 1992-1993 qu'ont été signées les premières ententes de mise en valeur des ressources forestières entre le gouvernement canadien et les provinces et territoires.

Les initiatives de développement forestier comportent les quatre grands volets suivants :

- En 1994-1995, une partie importante des activités du Service canadien des forêts dans le domaine des **changements atmosphériques** mettra à contribution plusieurs organismes de recherche canadiens et étrangers dans le cadre de l'**Étude de l'atmosphère et des écosystèmes boreaux (BOREAS)**. La majeure partie des activités de cette étude, qui vise à établir le rôle de la forêt boréale dans les transformations subies par la planète, seront menées en 1994 à deux endroits choisis dans le nord du Manitoba et de la Saskatchewan. On poursuivra aussi les travaux entrepris en vue de la mise en œuvre d'un plan stratégique pour la recherche sur les changements climatiques et l'amélioration des éléments forestiers du modèle de «bilan carbonique» du Canada.
- En 1994-1995, l'Institut canadien de recherches en génie forestier (ICRGF) emménagera dans ses nouvelles **installations de recherches** à Pointe Claire (Québec), sur un emplacement adjacents à l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers. Fortitek Canada Corp. déménagera employé et équipé dans son nouveau laboratoire de recherche à Québec. Grâce à leurs nouvelles installations, construites en partenariat avec le gouvernement du Québec, l'Industrie forestière et le Bureau fédéral de développement régional (Québec), les deux organismes seront en mesure de fournir des services techniques et de recherche améliorés. En 1994-1995, environ 7,9 millions de dollars et 3 ETP seront consacrés aux services techniques et au transfert de technologie.
- En 1994-1995, le Service canadien des forêts continuera d'accorder la priorité à la protection de la propriété intellectuelle, au transfert et à la diffusion de la technologie et à la **commercialisation des nouvelles techniques** mises au point par les chercheurs des établissements de recherche forestière du gouvernement du Canada. On mettra aussi l'accent sur la démonstration et le transfert de ces techniques dans le cadre des activités du Plan vert, en particulier le réseau des forêts modèles. En 1993-1994, le Service canadien des forêts a publié un Guide sur la gestion de la technologie et plusieurs nouveaux brevets ont été délivrés relativement à des techniques mises au point dans les laboratoires de recherche de l'organisme. Ainsi, des brevets ont été accordés pour de nouveaux désinfectants biologiques et des contrats de licence ont été octroyés pour la commercialisation d'un appareil d'évaluation des traitements de prévention des colorations fongiques, d'un robot autonome et d'un système de modélisation des forêts aux fins de l'établissement des calendriers de coupe. En 1994-1995, des provisions d'environ 9,3 millions de dollars et de 150 ETP serviront à la prestation de services techniques et aux transferts technologiques.
- La collaboration entre les divers organismes de recherche forestière constitue l'un des éléments principaux des **Programmes de soutien de la recherche opérationnelle** du Service canadien des forêts (Fonds spécial pour les occasions de recherche en S-T, Primes de perfectionnement en S-T, Partenariats de recherche entre le SCF et le CRSNG, Programme de suppléments aux bourses d'études supérieures en foresterie, Programme de bourses de recherche scientifique et volets du Programme de l'énergie forestière [ENFOR] et du Programme de recherche en biotechnologie, intégrant le Service canadien des forêts). En 1993-1994, on a alloué dans le cadre de ces programmes 3,85 millions de dollars à des chercheurs du gouvernement du Canada, des universités et de l'industrie, à des étudiants de deuxième et troisième cycles ou à des boursiers de recherche postdoctorale. La majeure partie des fonds a été utilisée pour favoriser la collaboration entre les chercheurs de différents organismes et instituts de recherche. Plusieurs de ces programmes ont permis d'obtenir des fonds de recherche additionnels d'autres organismes, en particulier des gouvernements provinciaux et de l'industrie.

1994-1995. Au cours du prochain exercice financier, le Service canadien des forêts établira un Plan stratégique de recherche en biotechnologie.

À la suite de la création du nouveau ministère des Ressources naturelles, les programmes de recherche en bioénergie du Service canadien des forêts et de l'ancien ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources permettront de bénéficier de possibilités plus nombreuses d'échange et de coopération. Les activités entreprises de concert en 1993-1994 pour appuyer la réalisation de projets de recherche liés à la production de biomasse énergétique dans les plantations à courte rotation seront intensifiées au cours du prochain exercice financier.

La recherche sur la protection des forêts sera axée sur l'élaboration de stratégies intégrées de gestion comprenant la promotion des agents classifiés et microbiologiques de répression des insectes. En 1993-1994, le *Dispar virus* sera homologué aux fins d'utilisation comme agent de répression de la spongieuse au cours des prochaines années. En outre, un nouveau parasite de la spongieuse sera utilisé en 1994-1995, dans le cadre d'essais visant à contrôler les populations endémiques de l'insecte. On poursuivra l'élaboration du système national de prévisions météo-incendie jusqu'à ce qu'il puisse être mis à la disposition de tous les clients du secteur de la gestion forestière au Canada. En 1993-1994, les activités de protection des forêts se sont enrichies d'une Section de la réglementation des pesticides qui assure la contribution du milieu forestier au processus gouvernemental d'homologation des pesticides. En 1994-1995, on poursuivra les recherches amorcées pour mettre au point un désherbant biologique, y compris l'essai et l'homologation de plusieurs champignons capables de contrôler certaines mauvaises herbes. En 1994-1995, environ 22,4 millions de dollars et 290 ETP seront consacrés à la recherche en matière de protection des forêts.

Au cours du prochain exercice financier, le service du Relevé des insectes et des maladies des arbres (RINA) continuera de procéder à des relevés spéciaux des insectes et des maladies. Le RINA est également responsable du DNARPA (Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides) qui permet de contrôler la santé des forêts du Canada. Outre qu'elles servent à la surveillance des effets de la pollution de l'air, les parcelles du DNARPA sont actuellement utilisées pour examiner les incidences des insectes et des maladies et les effets des changements atmosphériques éventuels. En 1994-1995, le nombre de parcelles du système au Canada passera de 110 à 150.

La recherche sur l'environnement forestier sera davantage axée sur les questions de biodiversité. En 1994-1995, le Service canadien des forêts financera des études sur la diversité des oiseaux, des insectes et de la faune des sols dans les forêts matures et les forêts récemment coupées. Les travaux de recherche à propos des incidences de la gestion forestière sur la diversité génétique des essences et des écosystèmes se poursuivront. En 1994-1995, environ 21,4 millions de dollars et 159 ETP seront consacrés à la recherche sur l'environnement forestier.

Le Service canadien des forêts est un chef de file en matière de systèmes de classification écologique des terres des régions boisées. En 1994-1995, on aura recours à ces systèmes pour prédire les changements à long terme dans la composition de la végétation après des perturbations majeures, comme des opérations de coupe ou des incendies. Au cours du prochain exercice financier, des études-pilotes seront menées en collaboration avec les forêts modèles afin d'inclure dans les inventaires forestiers provinciaux du Canada de nouvelles désignations internationales des zones protégées.

- recherche. En 1994-1995, un nouveau Plan stratégique de recherche en biotechnologie sera élaboré qui, lui aussi, démontrera éloquentement l'importance d'établir un réseau de liens entre les chercheurs qui oeuvrent dans des domaines et avec des techniques en rapide évolution.
- Un programme de science et de technologie d'envergure mondiale s'avère essentiel à la vigueur et à la productivité des ressources forestières du Canada, de même qu'à la contribution soutenue du secteur forestier à la prospérité économique du pays. Les programmes canadiens de science et de technologie présentent de plus en plus une dimension internationale. La collaboration à l'échelle internationale s'avère essentielle pour promouvoir à l'étranger le savoir-faire et les compétences scientifiques du Canada, en plus de permettre aux chercheurs canadiens de demeurer à la fine pointe des progrès mondiaux en matière de recherche forestière.
- En 1993-1994, le Canada et la Finlande ont mis en oeuvre un nouveau protocole d'entente sur la coopération dans le domaine forestier; d'autre part, le Canada s'est rallié à l'Entente États-Unis — Australie en matière de recherche sur les feux de forêt. Le Service canadien des forêts a également participé activement aux négociations relatives à la participation du Canada au nouveau programme-cadre de la Communauté économique européenne en matière de S-T; en 1994-1995, le Service continuera d'élargir sa collaboration avec l'Allemagne en matière de recherche forestière dans le cadre de l'Entente Canada — Allemagne en matière de S-T. Le Service canadien des forêts poursuivra également sa collaboration active auprès d'organismes forestiers internationaux, plus particulièrement ceux qui s'intéressent à la recherche comme l'Union internationale des instituts de recherches forestières (IIRF) et l'Association internationale de recherche sur la forêt boréale.
- En septembre 1993, le Service canadien des forêts a tenu, à Montréal, le Colloque sur le développement durable de la forêt boréale et de la forêt tempérée, sous l'égide de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCPE). En 1994-1995, le SCF exploitera le même thème au cours des préparatifs en vue de la participation du Canada à la réunion de 1995 de la Commission des Nations Unies sur le développement durable et dans le cadre des échanges permanents liés à la Convention sur la biodiversité.
- Dans le domaine de la recherche sur la production forestière, on poursuivra des études axées sur la gestion intégrée des forêts en mettant un accent particulier sur les systèmes d'appui à la prise de décisions, ainsi que sur les techniques de télédétection et leur application au domaine forestier. La recherche sur les systèmes de gestion forestière d'appui à la prise de décisions est essentielle pour permettre aux organismes de gestion forestière d'assurer le développement durable. En 1994-1995, les travaux de recherche sur ces systèmes porteront sur l'élaboration de moyens de prévoir la croissance des forêts et la diversité écologique, et d'évaluer les incidences des activités de coupe et de sylviculture, des feux de forêt et des épidémies d'insectes sur la préservation à long terme de la biodiversité et le maintien de la qualité de l'eau et du sol, ainsi que des retombées économiques de l'exploitation de la forêt. Environ 15 millions de dollars et 209 ETP seront consacrés à la recherche sur la production forestière en 1994-1995.
- Le développement de méthodes biotechnologiques avancées pour l'amélioration génétique des essences et la répression des ravageurs forestiers, ainsi que les travaux de R-D à l'appui de l'élaboration de la réglementation pertinente, demeureront prioritaires en

Données sur le rendement et justification des ressources

La partie intitulée «Données sur le rendement et justification des ressources» de l'Activité «Forêts» est plus simple à décrire par rapport à ses sous-activités.

Recherche forestière et services techniques

Ressources 1994-1995 : 92,8 millions \$

Dans le cadre de cette sous-activité, huit établissements de recherche du Service canadien des forêts étudient à l'échelle régionale, nationale et internationale les problèmes auxquels est confronté le secteur forestier et les occasions qui s'offrent à lui. Les résultats de ces recherches sont publiés et transmis au secteur forestier dans les domaines de la production, de la protection, de l'environnement et de l'utilisation. Le Service canadien des forêts (SCF) assure également les réalisations suivantes : présentation de données exactes sur les ressources forestières et sur les incidences des agents destructeurs qui s'y attaquent; mise en valeur et protection de la propriété intellectuelle en matière de nouvelles techniques; fructueux transfert des nouvelles connaissances et techniques aux organismes utilisateurs; élaboration de programmes de collaboration avec les universités, d'autres pays et organismes; planification et établissement des politiques et soutien recherche, coordination et évaluation de la recherche, gestion des services techniques et soutien global à la gestion.

Au nombre des objectifs particuliers du programme de recherche, mentionnons : la réduction des effets des changements climatiques, des pluies acides et d'autres agents polluants sur les ressources forestières; la stimulation de la croissance et du renouvellement des forêts canadiennes, le tout jumelé à l'application des principes du développement durable à la gestion forestière; la détection améliorée et le contrôle sans danger pour l'environnement des agents qui menacent la santé des forêts (insectes, maladies et incendies); l'amélioration des méthodes de récolte de la forêt et d'utilisation des produits forestiers. Les activités de soutien opérationnel contribuent à l'établissement de l'infrastructure, des bâtiments et des services connexes nécessaires à l'exécution du programme de recherche du Service canadien des forêts.

L'objectif primordial de la recherche forestière demeure l'accroissement de la productivité et l'amélioration de la compétitivité du secteur canadien des forêts, en plus de voir à la protection environnementale de la base des ressources. Une collaboration étroite et des liens bien établis entre le Service canadien des forêts et les organismes de gestion forestière assurent le bien-fondé des travaux de recherche qui visent à répondre aux besoins exprimés par ces organismes et à leur transmettre prestement les résultats obtenus.

En 1993-1994, la promotion de mécanismes de coopération efficaces à l'échelle régionale, nationale et internationale est devenue un élément-clé de l'initiative du Service canadien des forêts intitulée : «Pour un programme national de S-T en matière de foresterie au Canada». Cette initiative a permis d'analyser les mandats, les responsabilités et les interrelations des principaux organismes de recherche du secteur forestier. En 1994-1995, ce thème constituera également l'un des points forts du nouveau Plan stratégique de recherche du Service canadien des forêts qui prévoit une révision du programme de science et de technologie dans son ensemble, ainsi que l'établissement des priorités et des orientations du Service en matière de recherche pour les cinq prochaines années. La fructueuse série des Programmes de soutien de la recherche opérationnelle du Service canadien des forêts, qui se poursuivra en 1994-1995 (voir page 48), souligne également la collaboration qui s'est installée entre les chercheurs du gouvernement canadien et leurs homologues des universités et des autres organismes canadiens de

Sommaire des ressources

Cette activité constitue environ 22 % des dépenses totales du Ministère et près de 24 % de l'ensemble des «équivalents temps plein». Le tableau 7 ci-dessous donne une ventilation plus détaillée des ressources qui y sont affectées.

Tableau 7 : Sommaire des ressources de l'activité¹

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses 1994-1995	Prévu 1993-1994 ²	Budget 1992-1993 ²	Réel 1992-1993 ²	Écart
Recherche forestière et services techniques	92 806	90 994	91 504	80 955
Développement forestier et ilaison	105 337	118 988	120 040	115 776
Gestion et coordination du programme	21 259	22 874	23 855	26 172
Total - Budgétaire	219 402	232 856	235 399	222 903
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	617	617	617	231
Total - Activité	218 785	232 239	234 782	222 672
Total - ETP ³	1 300	1 308	1 285	1 290
5				

1 Les dépenses totales de l'activité se répartissent comme suit : personnel 34,7 %, fonctionnement et entretien 20,2 %, subventions et contributions 40 % et, immobilisations 5,1 %.

2 Les ressources des exercices financiers 1992-1993 et 1993-1994 ont été modifiées pour tenir compte des transferts à l'Activité «Administration» dans le programme d'Énergie, Mines et Ressources.

3 L'expression «équivalent temps plein» (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines fondée sur le temps habituel de travail d'un employé au cours d'une période de 12 mois. Les ETP comprennent les employés à temps plein et les employés à temps partiel.

Explications de l'écart en 1992-1993 :

L'écart entre le Budget et les dépenses réelles de 1992-1993 s'explique principalement par les compressions budgétaires du gouvernement de 7,4 millions de dollars. Les autres écarts sont dus à des réaffectations effectuées en faveur de priorités relevant des autres services du Ministère.

A. Forêts

Objectif

L'objectif visé de l'Activité «Forêts» est de promouvoir le développement durable des forêts du Canada et d'accroître les retombées économiques et sociales découlant de l'exploitation au Canada des forêts privées et publiques, ainsi que des activités qui y sont reliées.

Description

La mission de l'Activité «Forêts» est de «promouvoir le développement durable et la compétitivité du secteur canadien des forêts pour garantir le mieux-être des générations actuelles et futures de Canadiens». Pour remplir cette mission, l'activité comprend trois sous-activités.

La Sous-activité «Recherche forestière et services techniques» contribue à l'amélioration du secteur forestier et des forêts du Canada grâce à la découverte, à la conception, à la démonstration et au transfert d'innovations; mène des recherches dans les domaines des ressources forestières, de la protection, de l'environnement forestier et de l'utilisation du bois et en publie les résultats; fournit des conseils techniques et des renseignements scientifiques aux clients; administre des programmes de recherche coopératifs; fournit un appui financier aux organismes de recherche extérieurs; assure des services d'inventaires forestiers et des services spécialisés aux clients, y compris les services de soutien matériel, financiers et administratifs nécessaires au fonctionnement des installations de recherche. Dans le cadre de la Sous-activité «Développement forestier et liaison», on stimule de façon directe le développement régional du secteur forestier; on négocie, met en oeuvre et administre les ententes fédérales-provinciales/territoriales sur la mise en valeur des ressources forestières; on assure la prestation directe de programmes aux clients; on fournit le financement et les services techniques nécessaires à la gestion forestière sur les terres fédérales et indiennes; et, finalement, on assure la mise en valeur des ressources humaines dans le secteur forestier. La Sous-activité «Gestion et coordination du programme» englobe le Cabinet du Sous-ministre adjoint et permet des activités entourant le leadership, l'orientation, l'élaboration des politiques, la planification opérationnelle et stratégique, les services de communication nécessaires à l'Activité «Forêts», la coordination des programmes et la prestation de services communs, comme ceux des ressources humaines, des finances et de l'administration; on y fournit des renseignements économiques, des statistiques et des conseils fiables; pour venir appuyer le secteur forestier, on y aborde les questions, les préoccupations et les possibilités reliées à l'industrie, au commerce et aux affaires internationales; on y établit les priorités, répartit les ressources et assume la responsabilité globale de l'Activité «Forêts».

Les principales observations et constatations des vérifications sont résumées sous les rubriques suivantes :

- **Efficacité et productivité.** Dans trois des cinq évaluations effectuées, on a établi qu'il était possible d'accroître l'efficacité. Les mesures prises ou recommandées par les gestionnaires devraient permettre des économies et une rationalisation de diverses activités opérationnelles touchant l'exécution des programmes.
- **Obligation redditionnelle des gestionnaires.** Au cours du dernier exercice, toutes les vérifications ont permis de déterminer un certain nombre de points relatifs à l'obligation redditionnelle des gestionnaires. Certaines des préoccupations les plus fréquentes ont trait à la précision de la définition des rôles et des responsabilités, à la nécessité d'une orientation de la politique, à la planification stratégique et à la présentation des résultats à la haute direction. Les gestionnaires ont réagi favorablement aux résultats des vérifications, et l'on s'emploie à donner suite aux diverses recommandations.
- **Qualité du service.** Une partie des activités de vérification interne a été axée sur l'examen des services offerts à la population et aux clients du Ministère. À cet égard, les vérificateurs ont constaté chez les gestionnaires une attitude davantage orientée vers le client. Lorsque l'on constatait des possibilités d'amélioration, les gestionnaires se montraient favorables à la rationalisation des procédés et à une évaluation du degré de satisfaction des besoins des clients.
- **Efficacité organisationnelle.** Au nombre des questions évaluées au cours de certaines vérifications, mentionnons l'efficacité constante des structures organisationnelles aux fins de l'exécution des programmes dans un contexte de changement rapide. Dans certains cas, les structures organisationnelles actuelles n'ont pas été suffisamment rationalisées pour que l'on puisse réagir efficacement aux changements dans le cadre opérationnel qui se traduisent par la diminution des ressources, des virages dans les priorités et la tenue d'activités nouvelles. Les mesures prises par les gestionnaires pour répondre aux recommandations formulées à ce sujet sont positives.

Certaines des principales vérifications qui prendront fin en 1993-1994 portent sur le suivi et l'établissement des rapports concernant l'entente sur le partage des tâches du Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie (STME), la gestion du parc automobile et l'impartition. Les plans de vérification et d'évaluation aux fins du Programme d'EMR et du Programme des forêts font actuellement l'objet d'un examen, l'objectif étant leur intégration et leur révision. Une fois révisé et approuvé, le plan consolidé sera mis en œuvre en 1994-1995.

évaluation relatifs aux EBM, de concert avec le Secrétaire ministre de RNCAN et en consultation avec les divers gouvernements provinciaux.

Division des levés officiels. Une évaluation des Levés officiels est en cours et devrait prendre fin en 1993-1994. Les résultats de cette évaluation devraient donner lieu à une réorientation du mandat des Levés officiels, en une restructuration de l'organisation et en la rationalisation de la prestation des services, parallèlement à la transition éventuelle des levés, de la cartographie et de la télédétection vers le statut d'organisme de service spécial (OSS).

Programmes des ressources humaines. L'étude préparatoire sera terminée au cours de l'exercice 1993-1994 en ce qui concerne trois grands programmes de ressources humaines du Ministère : le Programme des affectations temporaires, le Programme d'aide volontaire aux employés et le Programme spécial de recrutement de scientifiques et de professionnels piloté par le sous-ministre. On prévoit que les activités d'évaluation de programmes seront entreprises dans certains domaines au cours de l'exercice 1994-1995.

Commission géologique du Canada (CGC). L'évaluation de la CGC prendra fin en 1993-1994. Les résultats préliminaires de ces travaux indiquent que la CGC a joué, et continuera de jouer, un rôle essentiel dans la contribution du Ministère au développement de l'économie nationale, à la sécurité publique et à la protection de l'environnement. Toutefois, certaines lacunes ont été repérées, et la CGC s'emploie à préciser son cadre de rendement, à améliorer le mode d'établissement de ses priorités, à établir des liens plus étroits avec ses clients et les intervenants avec lesquels elle fait affaire, et à améliorer ses méthodes de gestion des projets.

Plan vert. Au cours de l'exercice 1992-1993, on a élaboré un profil des initiatives lancées par EMR dans le cadre du Plan vert, notamment une description des liens qui existent avec les autres programmes actuels et les projets interministériels qui s'inscrivent dans le Plan vert. En 1993-1994, le Ministère terminera l'étape de planification d'une évaluation du Programme R-2000 et commencera l'étude elle-même. Au nombre des initiatives chapeautées par le Plan vert qui sont actuellement au stade de la planification, mentionnons le Programme des maisons performantes et le programme relatif aux équipements qui se poursuivront en 1994-1995.

Vérification interne : Les activités de vérification interne sont axées principalement sur les méthodes et les procédés de gestion. Dans certains cas, les résultats de ces activités ont eu une incidence sur l'efficacité des opérations du Ministère et de l'exécution de ses programmes. Parmi les vérifications internes terminées en 1992-1993, citons les suivantes : la formation et le perfectionnement, les activités d'entreposage, la gestion des installations, la sécurité et la Division des levés géodésiques.

Non budgétaire		Total
—	Augmentation du financement pour des prêts non budgétaires :	82,9
	- projet d'usine de valorisation du pétrole brut de Lloydminster	6,8
	- Participation au projet Hibernia	(16,4)
	— Cessation des prêts pour le financement de l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	(126,7)

4. Efficacité du Programme

La structure du Programme par activité adoptée à RNCan offre un cadre qui aide les gestionnaires à assumer leurs responsabilités. Les indicateurs de rendement touchant les principales activités mettent en lumière les renseignements de gestion nécessaires au processus décisionnel. Dans certains domaines, les données sur le rendement doivent être précises et qualitatives. Par conséquent, les gestionnaires dépendent également d'organismes consultatifs qui relèvent directement du Ministère, ainsi que d'examen approfondis réalisés périodiquement, comme les évaluations de programme et les vérifications internes pour obtenir des renseignements sur l'efficacité du Programme.

Les activités de vérification interne et d'évaluation de programme de RNCan représentent deux importantes sources de renseignements sur l'efficacité des activités et des divers éléments des programmes ministériels. Les évaluations des différents aspects des activités s'inscrivant dans le cadre des programmes fournissent des données concernant la raison d'être des programmes ministériels, la réalisation de leurs objectifs, leur incidence sur les groupes clients et la population, la rentabilité des activités, et d'autres modes de prestation. Les vérifications internes fournissent des évaluations de la pertinence du cadre de gestion.

Evaluation de programme. Pendant l'année, on a mis en route un certain nombre d'évaluations. Parmi les plus importantes, mentionnons les suivantes :

- **Mégaprojets énergétiques.** On a terminé une étude préparatoire des mégaprojets énergétiques. Les travaux préliminaires d'évaluation de projet relatifs au gazoduc de l'île de Vancouver et à l'usine de valorisation de Lloydminster sont commencés, le Ministère prévoyant une intensification des travaux dans la dernière partie de l'exercice 1993-1994. Les deux évaluations devraient être parachevées au cours de l'exercice 1994-1995. On aura aussi terminé la mise en place du cadre d'évaluation du projet Hibernia en 1993-1994.

- **Ententes sur l'exploitation minière (EEM).** On aura terminé un certain nombre de cadres d'évaluation au cours de l'exercice 1993-1994, soit au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, en Ontario, au Manitoba et en Saskatchewan. La Direction de la vérification et de l'évaluation concentrera ses efforts sur l'examen des besoins en

Explication de l'écart :

Les dépenses réelles de 838,6 millions de dollars pour 1992-1993 représentent une diminution de 126,7 millions de dollars (13 %) par rapport au Budget principal de 1992-1993, totalisant 965,3 millions de dollars. Cette diminution est attribuable aux postes ci-dessous.

		(en millions \$)
•	Réductions budgétaires	(20,5)
•	Energie	
•	<ul style="list-style-type: none"> — Révision des besoins de trésorerie liés au Fonds Canada - Terre-Neuve et au Fonds Canada - Nouvelle-Ecosse de développement extracôtiér (réglementaire) — Révision des besoins de trésorerie liés au paiement de contribution au projet Hibernia — Révision des besoins de trésorerie liés à l'Entente de couverture du déficit de Pipeline Interprovincial (réglementaire) — Révision du profil de financement des programmes d'Efficacité énergétique et d'énergies de remplacement et du Plan vert 	(164,2) (6,0) (4,7)
•	Exploitation minière	
•	<ul style="list-style-type: none"> — Révision des besoins de trésorerie liés aux ententes sur l'exploitation minérale — Révision des besoins de trésorerie liés au Programme de stimulation de l'exploration minière 	1,2 0,5
•	Technologie des minéraux et de l'énergie	
•	<ul style="list-style-type: none"> — Transfert à Energie atomique du Canada Limitée (Programme de fusion) — Réévaluation des ententes sur l'exploitation minérale 	(2,6) (1,4)
•	Levés géologiques	
•	<ul style="list-style-type: none"> — Révision des besoins de trésorerie liés aux ententes sur l'exploitation minérale — Réévaluation des sommes approuvées pour le Plan vert et le Programme d'action national sur le pétrole et le gaz 	1,1 (0,3)
•	Levés, cartographie et télédétection	
•	— Réduction des opérations de cartographie	(1,5)
•	Divers	(8,1)

3. Examen des résultats financiers du Programme d'EMR

Tableau 6 : Résultats financiers pour 1992-1993 ¹

(milliers de dollars)				1992-1993	
		Réel	Budget des dépenses	Écart	
Budgétaire					
Énergie	259 690	436 701	996	(177 011)	
Exploitation minière	21 993	20 997			
Technologie des minéraux et des métaux	117 986	126 965	(8 979)		
Levés géologiques	116 540	121 742	(5 202)		
Levés, cartographie et télédétection	98 274	102 506	(4 232)		
Administration ²	87 901	93 526	(5 625)		
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	702 384	902 437	(200 053)		
Total du budgétaire					
	702 384	902 437	(200 053)		
Non budgétaire					
Énergie	136 190	62 905	73 285		
Équivalents temps plein (ETP) ³	4 175	4 153	22		
On trouvera des explications plus détaillées dans la partie réservée à chacune des activités.					
Le Budget principal et les dépenses réelles de 1992-1993 ont été redressés de façon à faire état des transferts de ressources du Programme des forêts.					
L'expression équivalent temps plein (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines, fondée sur le temps habituel de travail d'un employé au cours d'une période de 12 mois. Les ETP tiennent compte de l'utilisation d'employés à temps plein et d'employés à temps partiel. On trouvera plus de détails sur les besoins en personnel de Ressources naturelles Canada au tableau 25, page 126.					

Exercices de réduction budgétaire (en millions \$)

- Réduction du budget fédéral d'avril 1993 (8,1)
- Restructuration de juin 1993 (10,0)
- Réduction du budget de décembre 1993 (3,2)

Energie

- Révision des besoins de trésorerie liés à l'Entente de couverture du déficit de Pipeline Interprovincial (réglementaire) 11,0
- Modifications au profil de financement des programmes approuvés du Plan vert 3,6
- Révision des besoins de trésorerie liés aux paiements de contribution au projet Hibernia 2,5
- Révision des besoins de trésorerie liés au Fonds Canada-Terre-Neuve et au Fonds Canada-Nouvelle-Ecosse (développement extracôtier (réglementaire) 18,7)
- Révision du financement approuvé pour le Fonds des recettes provenant des hydrocarbures extracôtiers - Nouvelle-Ecosse (11,4)
- Révision du financement approuvé pour les déchets faiblement radioactifs (0,5)

Exploitation minière

- Révision des besoins de trésorerie liés aux ententes d'exploitation minière 2,5
- Révision des besoins de trésorerie liés aux Programmes de stimulation de l'exploration minière (2,4)

Technologie des minéraux et de l'énergie

- Modifications au Plan vert 2,9
- Révision des besoins de trésorerie liés aux ententes sur l'exploitation minière 2,9
- Révision des besoins de trésorerie liés au Laboratoire du Nord-ouest du Québec (0,7)
- Révision des besoins de trésorerie liés à l'Entente sur l'accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministériels (APRM) (0,5)

Levées géologiques

- Modifications au profil de financement relatif au partage des recettes en vertu de l'Entente APRM 2,1
- Révision des besoins de trésorerie liés aux ententes sur l'exploitation minière (2,5)
- Révision des besoins de trésorerie liés au Programme de sondage des fonds marins (1,5)

Tableau 5 : Besoins financiers par activité - Programme d'EMR

	1994-1995	1993-1994	Pour plus de détails voir page
(milliers de dollars)	Budget des dépenses	Prévu	Budget des dépenses
Budgétaire			
Énergie	351 658	366 339	400 089
Exploitation minière			
	25 762	25 422	25 485
Technologie des minéraux et de l'énergie			
	124 063	123 530	125 652
Levés géologiques	110 693	115 054	114 839
Levés, cartographie et télédétection	95 072	103 466	98 824
Administration *	86 054	94 314	94 043
	793 302	828 125	858 932
Non budgétaire			
Énergie	31 667	40 911	31 667
Total du Programme	824 969	869 036	890 599
Équivalents temps plein (ETP) **	4 024	4 176	4 061

* Les prévisions et le Budget des dépenses de 1993-1994 ont été redressés de façon à tenir compte du transfert des ressources relevant du Programme des forêts.

** L'expression équivalent temps plein (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines, fondée sur le temps habituel de travail d'un employé au cours d'une période de 12 mois. Les ETP tiennent compte de l'utilisation d'employés à temps plein et d'employés à temps partiel. On trouvera plus de détails sur les besoins en personnel de Ressources naturelles Canada au tableau 25, page 126.

Explication de l'écart entre le Budget des dépenses de 1994-1995 et les prévisions de 1993-1994 :

Les dépenses de 825,0 millions de dollars prévues pour l'exercice 1994-1995 représentent une diminution de 44,0 millions de dollars (5 %) par rapport aux prévisions de 1993-1994 qui totalisaient 869,0 millions de dollars. Cette diminution est attribuable aux postes ci-dessous.

maintenus, et 12 autres feront l'objet d'un examen plus approfondi. Jusqu'à présent, les dépenses à ce chapitre, y compris les salaires des fonctionnaires, se chiffrent à environ 150 000 \$ (voir les pages 116-117).

En 1994-1995, dans le cadre de l'Activité «Administration», on s'emploiera à :

- Élaborer et coordonner les énoncés relatifs à la mission et aux valeurs du nouveau ministère. Ces énoncés nous permettront de fournir un service gouvernemental efficace et à prix abordable, dans un climat qui favorise le respect des employés, leur perfectionnement et leur participation aux activités du Ministère. L'initiative **Excellence RNCan** jouera un rôle prépondérant dans l'élaboration de la mission du Ministère et dans la promotion de l'intégration complète de ses valeurs dans les activités quotidiennes de gestion du Ministère. Les dépenses prévues à cette fin pour 1994-1995 sont de 230 000 dollars (voir page 117).

- Continuer à appliquer les principes de gestion de la qualité totale aux activités du Ministère, l'initiative **Excellence RNCan** jouant un rôle de catalyseur dans le processus; on s'efforcera de favoriser l'émergence d'une nouvelle culture de gestion touchant l'ensemble du Ministère. En 1994-1995, le Service canadien des forêts élaborera, dans le cadre d'Excellence RNCan, un plan d'action conforme à sa culture, à ses valeurs et à ses méthodes de gestion de la qualité. En outre, le Ministère prévoit continuer l'élaboration de mesures de rendement afin d'améliorer le service aux clients. Ces mesures permettront d'évaluer les progrès, d'améliorer les procédés et les méthodes, et de fournir une orientation en matière de formation (voir page 117).

- Réaliser la **fusion des services intégrés** des deux anciens ministères, EMR et Forêts Canada. Cette réalisation comporte la formation des gestionnaires et du personnel à de nouveaux systèmes financiers et administratifs, ainsi que l'acquisition de matériel et de logiciels qui assureront une communication et des services complets au nouveau Ministère. À la fin des quatre années de transition prévues, la fusion des services intégrés générera des économies totales de 15,9 millions de dollars et de 224 ETP. Dans l'ensemble, RNCan prévoit économiser 41 millions de dollars au cours des quatre prochaines années, en effectuant un examen approfondi de tous les rôles et services au sein du Ministère (voir page 119).

- Mettre en œuvre un plan d'action découlant des stratégies recommandées et exposées dans le **Plan stratégique des besoins en logement** (voir page 120).

- Entreprendre l'élaboration d'un **Cadre de gestion de l'information** complet afin d'établir un principe directeur solide concernant l'élaboration des systèmes d'application, et d'assurer la cohérence dans la structure d'information au sein de RNCan (voir les pages 120-121).

- Poursuivre le programme quinquennal de **revitalisation du Système d'arpentage des terres du Canada** en continuant de rassembler des données sur l'état des lignes de bornage et les canevass géodésiques et en terminant la mise à jour du Système automatisé d'information sur les Terres du Canada (SAITC). Des contrats seront adjugés à des arpenteurs du secteur privé pour la réparation et l'entretien des lignes de bornage et des canevass géodésiques des terres du Canada ainsi que pour la préparation des données d'arpentage en vue de leur saisie dans le SAITC. Pour 1994-1995, on prévoit des dépenses d'environ 3 millions de dollars à ce chapitre (voir page 106).
- Mettre en œuvre des modifications importantes dans le programme de l'**'Atlas national**. L'année dernière, l'achèvement de la cinquième édition de l'**'Atlas national du Canada** a marqué une étape importante en ce sens. L'intérêt manifesté par l'industrie de l'édition et par les établissements d'enseignement a donné lieu à des partenariats qui ont permis la réalisation de produits dérivés à partir de la base de données de l'**'Atlas national**. Mentionnons, notamment, un atlas électronique sur CD-ROM à l'intention des écoles, et des éditions sur papier des cartes de l'**'Atlas** à l'usage général des Canadiens. Les dépenses à ce chapitre pour l'exercice 1994-1995 sont évaluées à 1 million de dollars (voir page 109).
- Poursuivre les efforts axés sur la vente des produits et des services du Secteur en adoptant une formule plus commerciale qui mette l'accent sur une meilleure présentation des cartes mises à jour en vue de leur vente au détail (voir les pages 110 et 113-114).
- Poursuivre le mouvement en ce qui a trait aux mesures concernant l'efficacité et l'amélioration des produits du Centre canadien de géomatique. En 1993-1994, le Centre a augmenté sa productivité en adoptant une nouvelle politique d'administration des marchés et en améliorant ses méthodes internes de contrôle de la qualité. Ces mesures devraient faire passer le nombre de fichiers créés dans la **Base nationale de données topographiques** de 600 à 1 200, pour un total de près de 2 000 fichiers. À ce rythme, on devrait disposer de cartes à 1/250 000 pour tout le Canada d'ici septembre 1994. En se fondant sur ces données et sur les résultats des consultations qui sont actuellement en cours, on établira un ensemble de données nationales sur le réseau routier, dont la première version sera prête en 1994-1995. On prévoit dépenser 2,4 millions de dollars dans ce domaine pour l'exercice 1994-1995 (voir page 109).
- Procéder à un examen des règlements du Programme d'EMR, dans le cadre de l'initiative visant à assurer la compétitivité du gouvernement qui relève d'un comité consultatif indépendant. Le rapport du comité a été publié au début d'octobre 1993. Environ 68 blocs ou groupes de règlements connexes ont fait l'objet d'un examen. Ces règlements touchent plusieurs domaines, notamment : les aspects relatifs à la santé, à la sécurité et à l'environnement en ce qui a trait aux activités pétrolières et gazières des régions extracôtières ou qui se trouvent au nord du 60^e parallèle; la délivrance des droits miniers permettant l'exploitation des ressources des terres fédérales; la production, l'importation, la vente, l'entreposage, l'achat et la possession d'explosifs; l'accréditation des arpenteurs fédéraux. Plus précisément, 36 règlements seront abrogés, 20 seront

l'application de méthodes internationales en matière de qualité afin de servir la stratégie essentielle visant à améliorer la compétitivité de l'industrie. Une étude de faisabilité a été effectuée concernant un projet-pilote mené par le Centre canadien de géomatique à Sherbrooke dans le but d'obtenir une homologation en vertu de la norme ISO 9000. Les dépenses dans ce secteur sont évaluées à 525 000 dollars pour l'exercice 1994-1995 (voir page 113).

- Continuer à favoriser l'accès de l'industrie canadienne de la géomatique aux marchés internationaux. Le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection (SLCT) remplit son mandat en vertu de la stratégie nationale visant à assurer la compétitivité du secteur de la géomatique. Les dépenses à ce chapitre s'élèveront à 455 000 dollars en 1994-1995 (voir page 113x).

- Continuer la mise en œuvre du plan d'action découlant des recommandations de l'étude sur la définition des besoins essentiels en données topographiques fédérales et nationales et sur les coûts et avantages connexes, étude terminée en 1992-1993. Ce plan d'action a très grande portée vise à donner une nouvelle orientation stratégique au SLCT par la mise en place d'un Réseau d'information Foncière du Canada (RIFC) qui permettra de réduire considérablement les activités cartographiques non automatisées. En 1994-1995, on prévoit des dépenses de 768 000 dollars dans ce domaine (voir page 112).

- Améliorer les installations de réception des données satellitaires à Prince Albert et à Gatineau afin qu'elles puissent recevoir et traiter les données des radars à ouverture

synthétique (ROS) du programme RADARSAT. Le lancement du programme RADARSAT est prévu pour janvier 1995, et l'on s'attend qu'il sera pleinement opérationnel à la fin du premier trimestre de la même année. Radarsat est un important

projet de l'État qui relève de l'Agence spatiale canadienne. Pour 1994-1995, les dépenses à ce titre s'élèveront à 3,3 millions de dollars (voir page 112).

- Collaborer avec des partenaires des secteurs privé et public à l'élaboration et à l'établissement d'un système de positionnement différentiel rentable sur le plan commercial, fondé sur le **Système de positionnement global (SPG)**. L'objectif de ce système est d'assurer la rentabilité du réseau routier canadien et d'accroître la sécurité de la navigation maritime dans nos voies navigables intérieures et côtières. Ce système de positionnement permettra également de recueillir les nouvelles données nécessaires aux divers types de systèmes d'information concernant les terres, et de s'assurer de leur compatibilité spatiale. En 1994-1995, on prévoit des dépenses d'environ 0,3 million de dollars dans ce secteur (voir page 105).

- Continuer à appliquer les **règlements des revendications territoriales des autochtones dans les territoires**. Les levés effectués en vertu de la Convention définitive des

Inuvialuit, qui ont débuté en 1986-1987, se termineront en 1993-1994. On y injectera 1,2 million de dollars, ce qui portera le coût total à 11,0 millions de dollars (sans compter des levés effectués en 1994 sur une «parcelle de compensation»). Les dépenses concernant l'ensemble des levés à l'égard des revendications territoriales des autochtones sont évaluées à 3,7 millions de dollars pour 1994-1995. Comme par le passé, la plus grande partie des travaux concernant ces levés sera confiée à contrat au secteur privé (voir page 106).

- Poursuivre le **Programme national de cartographie géoscientifique (NATMAP)**, qui relève de la Commission géologique du Canada (CGC). Ce programme multidisciplinaire qui met à contribution plusieurs organismes, vise à accroître la qualité et l'étendue des données géologiques sur le substrat rocheux et les dépôts superficiels. En 1993-1994, de nouveaux projets ont été lancés dans le cadre du NATMAP dans le sud-ouest de l'Alberta et le sud de l'Ontario. Les projets qui sont en cours concernent des enjeux allant de la découverte de nouvelles réserves de minéral pour l'industrie minière dans la région de Flin Flon à l'évaluation et à la conservation des ressources en eau souterraine dans la région du Grand Toronto (ce dernier projet se fait en collaboration avec le programme d'hydrogéologie de la CGC). En 1994-1995, on continuera d'examiner et d'évaluer des propositions relatives à de nouveaux projets s'inscrivant dans le NATMAP. Pour 1994-1995, les dépenses à ce chapitre sont estimées à 1,3 million de dollars (voir page 100).

- Terminer la mise à jour du **Réseau national de sismographes**, entreprise en 1990, et dont le but est d'augmenter l'efficacité, la rentabilité et la qualité du réseau. À la fin des travaux, les données provenant de 80 stations réparties dans tout le Canada seront transmises en temps réel par télémetrie, surtout au moyen de liaisons par satellite spécialisées, aux centres d'acquisition et de traitement des données, qui font partie du réseau et sont situés à Ottawa, et au Centre géoscientifique du Pacifique à Sidney (Colombie-Britannique). On prévoit des dépenses de 723 000 dollars dans ce secteur en 1994-1995, le coût total de la mise à jour du réseau s'élevant à 5 millions de dollars (voir page 101).

- Poursuivre le raffermissement du **Programme des partenaires industriels (PPI)**. En 1993-1994, le fonds a été augmenté pour être porté à 1,5 million de dollars et 48 projets ont été financés. Ces initiatives couvrent un vaste éventail d'activités, notamment le développement de techniques et de méthodes dans le domaine de l'exploration minière, la commercialisation de nouveaux outils géophysiques et une étude du potentiel diamantifère du Québec et de l'est de l'Ontario, au nord du Saint-Laurent. En 1994-1995, la CGC continuera à resserrer les liens avec ses partenaires et à chercher des moyens d'accroître ses occasions d'affaires, tout en maintenant un juste équilibre entre ces activités et celles qui lui permettent de remplir son mandat premier (voir page 101).

- Dans le cadre de l'**Étude du plateau continental polaire**, continuer de financer un projet triennal du Service hydrographique du Canada dans la baie du Couronnement. Lancé en 1993, ce projet vise à établir des itinéraires de transport maritime pour l'industrie minière nordique (voir page 102).

- Dans le cadre de l'Activité «Levés, cartographie et télédétection», on s'emploiera à : Examiner la possibilité de fonctionner, sous forme de projet-pilote, comme un **organisme de service spécial (OSS)** dans le domaine de la géomatique, comme prévu dans le Budget fédéral d'avril 1993, conformément au plan opérationnel et au document relatif au cadre de gestion (voir page 113).

- Élaborer un plan de mise en œuvre nécessitant une coopération entre les organismes responsables de la cartographie aux niveaux fédéral, provinciaux et privé en vue de

des effets sur le milieu aquatique, les Laboratoires des sciences minérales (LSM) mettront en œuvre des activités de recherche à l'interne et à contrat, fondées sur les orientations fournies par les partenaires de l'initiative. L'industrie et Ressources naturelles Canada consacrant 1 million de dollars par l'entremise de l'Initiative de la prospérité) contribueront à un programme qui totalisera 3,4 millions de dollars en quatre ans (voir page 85).

- Poursuivre le projet d'autobus à piles à combustible, étape 2, en collaboration avec le gouvernement de la Colombie-Britannique, Ballard Power Systems et le South Coast Air Quality Management District de la Californie. Au cours de l'étape 1, on a effectué des essais routiers du premier autobus urbain mû par des piles à combustible. Pendant l'étape 2, on misera sur cette réussite en faisant d'un autobus de 40 pieds (12 mètres) le premier véhicule électrique hybride fonctionnant à l'aide de piles ordinaires et de piles à combustible. Cela permettra à l'autobus de tirer profit du freinage par récupération et accroîtra l'efficacité des systèmes. On s'intéressera également au stockage d'hydrogène et à l'approvisionnement en combustible. Au cours des trois prochaines années, CANMET consacra un million de dollars à ce projet, dont le coût total atteindra 5,5 millions de dollars (voir les pages 86-88 pour d'autres détails de projets du même genre).

- Continuer de s'inspirer de la philosophie de la **gestion de la qualité totale** (GQT) en vue de l'amélioration des produits et des services offerts aux clients. Plusieurs laboratoires étudieront les exigences relatives à la certification en fonction des normes de l'Organisation internationale de normalisation édictées dans l'ISO 9000. Ces normes précises les méthodes d'établissement, de mesure et de maintien de la qualité des produits et des services offerts par une organisation. En 1994-1995, le Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs présentera une demande de certification en vertu de la norme ISO 9000 (voir page 93).

Dans le cadre de l'activité «Levés géologiques», on s'emploiera à :

- Poursuivre le nouveau programme relatif à l'hydrogéologie dans les régions métropolitaines de Toronto et de Vancouver. En 1992-1993, on a commencé un projet dans chacune de ces régions qui font face à des pénuries graves dans les réserves d'eau potable. Les dépenses de RNCam à ce chapitre pour l'exercice 1994-1995 devraient s'élever à 0,6 million de dollars (voir page 99).

- Continuer à appuyer les industries canadiennes des ressources naturelles, en particulier l'industrie minière, en mettant l'accent sur les sièges miniers qui font face à de grandes difficultés (entre autres, la fermeture de mines) à moins que de nouveaux gisements de minéral ne soient découverts. La Commission géologique du Canada (CGC) a mis en route une série de projets majeurs concernant des sièges miniers de métaux communs partout au Canada, dans le but d'enrichir la base de données géologiques et de créer de nouveaux modèles d'exploration. Des programmes spéciaux, dont certains s'inscrivent dans le cadre du **Programme EXTECH (Science et technologie de l'exploration)**, seront entrepris en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les coûts de ces projets s'élèveront à environ 1,25 million de dollars en 1994-1995 (voir page 100).

- Créer le **Centre national des technologies de valorisation** à Devon (Alberta) dans le cadre d'une initiative fédérale-provinciale visant à mettre au point des techniques permettant de réduire les coûts et d'améliorer la compétitivité de la valorisation du bitume de l'Alberta ainsi que du pétrole lourd de la Saskatchewan pour en faire des pétroles bruts synthétiques plus facilement commercialisables. Ce projet signifie le transfert complet de trois programmes de recherche des Laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa. En trois ans, on procédera au transfert de 8 millions de dollars par année et de 36 postes pour la recherche (voir page 84).

- Mettre en place une **nouvelle orientation au Programme et viser les utilisateurs ultimes des produits fabriqués à partir de matériaux métalliques**. Ces recherches favoriseront l'établissement d'une infrastructure industrielle pour l'application de matériaux de pointe et l'amélioration de la compétitivité à l'échelle mondiale. Environ 2,6 millions de dollars seront alloués à ces recherches en 1994-1995, principalement pour les programmes visant les produits manufacturés et les matériaux de pointe. On étudiera le comportement des alliages d'aluminium dans le formage, et l'application à grande échelle de ces alliages dans l'industrie automobile, ainsi que d'autres matériaux et produits pour la fabrication de voitures moins polluantes. Cette recherche est axée sur la consolidation permanente de petites et de moyennes entreprises, ainsi que sur le développement continu du secteur des pièces d'automobiles (voir page 89).

- Agir comme catalyseur dans l'étape-pilote du **Programme C-2000**, une initiative dont l'objectif consiste à encourager l'industrie à bâtir ou à rénover des bâtiments en visant une meilleure efficacité énergétique, avec un minimum de répercussions négatives sur l'environnement, une qualité exceptionnelle de l'air intérieur et un rendement élevé au plan fonctionnel, qu'il est possible de maintenir pendant toute la durée de vie utile du bâtiment. En 1994-1995, on donnera le coup d'envoi à la construction de plusieurs édifices commerciaux à haut rendement énergétique consommant moins de la moitié de l'énergie utilisée par les bâtiments actuels. Le financement de RNCan à ce chapitre s'élèvera en 1994-1995 à 1,1 million de dollars (voir page 90).

- Élargir le champ d'activité du Laboratoire de Sudbury pour englober la recherche et le développement de la technologie concernant les coups de toit et l'aération dans les mines. Le regroupement à Sudbury des installations et du personnel des Laboratoires de recherche minière (LRM) affectés à ces domaines spéciaux permettra aux LRM de répondre plus efficacement et à meilleur coût aux besoins de ses clients du secteur minier. Le coût total de l'expansion devrait se chiffrer à 1,6 million de dollars (voir page 81).
- Continuer la mise à jour de la réglementation relative à la **Loi sur les explosifs** révisée. Les modifications à la Loi ont reçu la sanction royale en 1993-1994. Les règlements révisés permettront une gestion plus facile, efficace et économique par les intervenants de l'industrie des explosifs (voir page 92).

- Élaborer un nouveau programme — **Évaluation des effets sur le milieu aquatique** — visant à enrichir les connaissances scientifiques en vue des contrôles environnementaux dans l'industrie des mines et des minéraux au Canada. Cette initiative nécessitera la mise sur pied d'un programme national conjoint, mettant à contribution l'industrie et les gouvernements fédéral et provinciaux. En 1994-1995, dans le cadre du projet Évaluation

Dans le cadre de l'Activité «Exploitation minière», on s'emploiera à :

- On continuera de prendre des mesures favorables à l'amélioration de la productivité et de la compétitivité de l'industrie minière du Canada, ainsi qu'il est indiqué dans les paragraphes suivants et les détails sur l'activité «Exploitation minière» débutant à la page 70.

- Continuer de fournir des conseils relatifs à la compétitivité de l'industrie minière du Canada en surveillant et en analysant l'évolution du climat d'investissement dans les pays producteurs de minéraux partout dans le monde. À la 50^e Conférence annuelle des ministres des Mines, qui s'est tenue à Fredericton en septembre 1993, le Groupe de travail formé de représentants des gouvernements fédéral et provinciaux et de l'industrie, qui a été créé pour étudier les obstacles actuels et possibles à l'investissement dans l'industrie minière canadienne, a déposé des rapports détaillés touchant les questions d'environnement, d'accès aux terres et de fiscalité, ainsi que l'exploration et le financement de l'industrie minière (voir page 76).

- Continuer de gérer conjointement les ententes sur l'exploitation minière (EBM) et les programmes qui seront en vigueur dans toutes les provinces, sauf à l'Île-du-Prince-Édouard, au cours de l'exercice 1994-1995, et d'amorcer des discussions fédérales-provinciales afin de poursuivre la coopération dans l'exploitation minière aux termes des EBM. Les dates d'échéance des EBM sont les suivantes : Terre-Neuve, 31 mars 1994; Québec, 31 mars 1998; toutes les autres provinces, 31 mars 1995. Par suite du protocole fédérale prévue au titre des EBM sera réduite de 14,6 millions de dollars, pour se situer à environ 107,8 millions de dollars. On s'attend que certaines provinces diminuent leur contribution d'une somme proportionnelle correspondant aux coefficients de partage convenus (voir page 73).

- Agir comme élément moteur de la participation fédérale à l'Initiative minière de Whitehorse, un processus de consultation multipartite conduisant à une stratégie et à un plan d'action pour le développement responsable de l'industrie minière canadienne au cours de la prochaine décennie. Les coûts engagés à ce titre pour l'année 1994-1995 s'élèveront à environ 250 000 dollars (voir page 72).

- Continuer de veiller aux intérêts de l'industrie des minéraux et des métaux à l'occasion de tribunes internationales. En 1993-1994, on appuyé le ministère des Affaires extérieures et du Commerce international lors de négociations commerciales multilatérales, notamment à la Convention de Bale portant sur le transport de déchets dangereux, on a tenu des colloques au Canada et dans un certain nombre de centres financiers étrangers sur les possibilités d'investissement dans l'industrie minière, et participé à des groupes internationaux chargés d'étudier les produits de base, agissant comme élément moteur d'un groupe de travail interministériel qui s'est penché sur les exportations de métaux à partir de l'ancienne URSS. Enfin, on a organisé des missions commerciales en Chine, en Ouzbékistan et au Kazakhstan (voir les pages 74-77).

Dans le cadre de l'Activité «Technologie des minéraux et de l'énergie», on

s'emploiera à :

- Conclu des **ententes juridiques** entre le Canada, Murphy Oil Limited, Chevron Oil Limited et Mobil Oil Limited en vue de l'acquisition de la part détenue auparavant par Gulf Canada dans le projet Hibernia, soit 25 %. En vertu de ces ententes, le gouvernement fédéral a acquis 8,5 % des parts du projet. Avec la fin de la période d'incertitude résultant du retrait de Gulf Canada, les dépenses engagées aux fins du projet se sont accrues considérablement (*voir* page 64 et l'annexe 5 à la page 170).
- Évalué la première année de fonctionnement de l'**usine de valorisation biprovinciale**, qui s'est achevée en novembre 1993. Le rendement opérationnel a dépassé les prévisions, compte tenu que l'usine a fonctionné à environ 90 % de sa capacité au cours des six derniers mois de cette première année. Les profits ont été annulés par la faiblesse constante de l'écart des coûts du pétrole lourd et de l'huile légère, ce qui a rogné les recettes. Le résultat net s'est traduit, à la fin de décembre 1993, par un déficit de fonctionnement d'environ 60 millions de dollars, la part assumée par le Canada s'élevant à 20 millions de dollars (*voir* page 64).

En 1994-1995, dans le cadre de l'Activité «Énergie» :

- On continuera de faire en sorte que la politique énergétique est compatible avec - et favorise - le renforcement de la compétitivité et de la productivité des industries pétrolières et gazières du Canada, ainsi qu'il est indiqué dans les paragraphes suivants et les détails sur l'activité «Énergie» débutant à la page 58.

- On élaborera, en collaboration avec les provinces et d'autres intervenants, le programme d'action national du Canada relativement aux changements climatiques à l'échelle planétaire, et représentera les intérêts canadiens au plan de l'énergie à des rencontres du Comité intergouvernemental de négociation chargé de la mise en œuvre de la **Convention**

- Sous la direction du Groupe de travail chargé du choix d'un site pour la gestion des déchets faiblement radioactifs, on rédigera à l'intention du Ministère un rapport et des recommandations portant sur l'**éternel problème des déchets faiblement radioactifs dans la région de Port Hope**. Cette étape marquera l'aboutissement d'un long processus d'examen et d'évaluation des choix de possibles emplacements et, par conséquent, le terme du mandat fixé au Groupe de travail (*voir* page 67).

- On continuera de travailler à l'examen de la **politique fédérale relative à l'énergie nucléaire**, notamment en ce qui a trait au financement de la R-D nucléaire et au soutien accordé aux ventes de réacteurs CANDU à l'étranger (*voir* page 66).

- On continuera d'exercer ses efforts de façon particulière sur les enjeux relatifs au commerce du gaz naturel et de l'électricité — tant en relation avec les États-Unis qu'à l'intérieur du pays (*voir* page 66).

- On terminera un examen fédéral-provincial du **climat de concurrence dans lequel s'inscrivent les activités pétrolières et gazières des terres domaniales**. Le Ministère se verra soumettre un rapport (*voir* page 69).

D. Plans pour 1994-1995 et rendement récent du Programme d'EMR

1. Points saillants

Les points saillants du Programme d'Énergie, Mines et Ressources pour 1994-1995 sont énoncés ci-dessous. Pour bien situer le lecteur, on fournit des données sur le rendement récent, le cas échéant. En outre, le présent document contient des renvois aux renseignements sur ces points saillants.

En 1993-1994, dans le cadre de l'Activité «Énergie», on a :

- Participé, en collaboration avec les ministères de l'Environnement et des Affaires extérieures, à l'élaboration de la **politique nationale et internationale du Canada sur le réchauffement de la planète**; publié en septembre 1993 le Rapport national du Canada - version préliminaire, qui fait partie de l'engagement pris à Rio en 1992 (voir page 63).
- Analysé et fourni les documents pour appuyer toute la réglementation en matière d'énergie administrée par RNCAN, et formulé des recommandations au **comité indépendant qui relève du Ministre et est chargé de l'examen des règlements**, concernant la nécessité de révoquer, de maintenir ou de réviser cette réglementation; rédigé, à l'intention du Ministre, une réponse au rapport du comité indépendant - ce document a été diffusé en octobre 1993 (voir page 63).

- Élaboré le **premier règlement et la politique de conformité en vertu de la Loi sur l'efficacité énergétique** qui entrera en vigueur au cours du premier trimestre de 1994. Dans la foulée des consultations menées à grande échelle, ce règlement prescrit des normes d'efficacité énergétique et d'équipement (EnerGuide) pour divers appareils électroménagers (voir page 68).

- Dirigé, par l'entremise de l'Initiative en matière de bâtiments fédéraux, la mise en place de la première série d'investissements visant l'amélioration éconergétique des bâtiments du gouvernement fédéral et, au moyen du Programme des innovateurs énergétiques, l'adhésion des premières grandes entreprises nationales à un plan suivant lequel s'engagent à améliorer l'efficacité énergétique de leurs bâtiments et de leur parc automobile (voir page 68).

- Continué à appuyer activement les négociations commerciales visant à résoudre un différend entre des producteurs canadiens de gaz naturel et la Pacific Gas & Electric (PG&E), un géant américain. Une majorité de producteurs canadiens a accepté un plan de libération des contrats, offert par la PG&E et entré en vigueur le 1^{er} novembre 1993; en vertu de ce plan, toutes les parties sont libérées des obligations contractuelles antérieures moyennant versement de compensations aux producteurs canadiens (voir page 65).

Promulgué le 30 juin 1993 la **Loi modifiant certaines lois concernant les hydrocarbures en ce qui touche les critères de participation canadienne**, comportant l'abrogation de l'article exigeant un minimum de 50 % de propriété canadienne pour la délivrance de permis d'exploitation pétrolière et gazière sur les terres domaniales (voir page 69).

On prévoit terminer les rapports suivants en 1993-1994 :

1. Planification
2. Planification financière
3. Région de Québec
4. Santé et sécurité
5. Gestion du parc automobile
6. Impartition

Bien plus, on a constaté que la plupart des organisations qui ont fait l'objet d'une vérification étaient bien administrées et que leur système de réalisation de programmes était très efficace.

En 1992-1993, un cadre national d'évaluation applicable aux Ententes sur la mise en valeur des ressources forestières a été élaboré conformément au plan d'évaluation du Programme des forêts. Ce cadre a été créé pour trois raisons : élaborer des critères applicables à l'échelle nationale pour l'évaluation future de l'efficacité du programme, établir des liens entre les évaluations faites en vertu de chaque entente fédérale-provinciale et établir des mesures du rendement à l'appui du système de responsabilité de gestion. Présentement, les efforts visant la mise au point d'une formule globale qui devra servir à la réalisation de l'évaluation. Le début de la recherche portant sur l'évaluation est prévu pour l'exercice 1994-1995.

Comme mentionné précédemment, le Service canadien des forêts a élaboré en 1992-1993 un cadre d'évaluation pour le programme «Partenaires pour le développement durable des forêts» qui représente un volet important de la mise en œuvre du Plan vert. À partir de ce cadre, une étude de base a été entreprise et devrait prendre fin au début de l'exercice 1994-1995. Cette étude fournira des balises permettant de terminer la réalisation du cadre d'évaluation, de faciliter l'évaluation de l'avancement du programme et de renforcer les liens en ce qui a trait à l'obligation de rendre compte.

On prévoit également une évaluation du Programme de recherche sur la protection contre les incendies. Cette étude se fait partout au Canada dans cinq instituts de recherche qui collaborent étroitement avec leur contrepartie provinciale. La recherche portant sur l'évaluation commencera à la fin de l'exercice 1993-1994 et se terminera au cours de l'exercice suivant.

Une évaluation du financement de Forintek Canada Corporation de l'efficacité de l'utilisation du financement pour l'atteinte des objectifs du gouvernement fédéral concernant la recherche et le développement dans le domaine des produits du bois.

Les plans de vérification et d'évaluation pour le Programme des forêts et le Programme DEMR seront fusionnés en un seul plan pour 1994-1995. À la fin de l'examen, qui se poursuit présentement, et sur réception de l'approbation nécessaire, le volet Programme des forêts du nouveau plan sera mis en œuvre.

2 Pour le Budget des dépenses de 1994-1995, l'Activité « Recherche forestière et services techniques », l'Activité « Développement forestier » et l'Activité « Gestion et coordination du programme » ont été fusionnées pour devenir l'Activité « Forêts »; on trouvera plus de détails à ce sujet aux pages 43 à 57. Le reste de l'Activité « Administration » du Programme des forêts a été transféré à l'Activité « Administration » dans le Programme d'Énergie, Mines et Ressources.

3 L'expression équivalent temps plein (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines, fondée sur le temps habituel de travail d'un employé au cours d'une période de 12 mois. Les ETP tiennent compte de l'utilisation d'employés à temps plein et d'employés à temps partiel. On trouvera plus de détails sur les besoins en personnel de Ressources naturelles Canada au tableau 25, page 126.

Explication de la différence entre les dépenses réelles de 1992-1993 et le Budget des dépenses de 1992-1993 : Les dépenses réelles de 1992-1993, s'élevant à 222,7 millions de dollars, représentent une baisse de 12,1 millions ou 5 % par rapport au Budget de 234,8 millions de dollars prévu pour 1992-1993. Cette baisse est attribuable aux éléments suivants :

• Exercices de réduction budgétaire	(7,4)
• Réduction des régimes d'avantages sociaux	(3,9)
• Divers	(0,8)
• Total	(12,1)

Les activités de vérification interne et d'évaluation du programme de Ressources naturelles Canada visent l'amélioration du rendement opérationnel et administratif grâce à des évaluations et à des examens systématiques et permanents du Service canadien des forêts et de son fonctionnement. La réalisation du programme touche tout un réseau d'établissements comprenant des centres forestiers régionaux, des instituts nationaux et des bureaux de district.

Le plan de vérification prévoit l'examen de ces établissements et de tous les aspects des activités du Service canadien des forêts. Au cours de l'exercice 1992-1993, les rapports de vérification suivants ont été produits :

1. Région de l'Ontario
2. Institut pour la répression des ravageurs forestiers
3. Gestion des biens immobiliers
4. Direction de l'industrie, du commerce et de la technologie

On trouvera plus de détails dans les explications concernant chacune des activités.

(milliers de dollars)			
1992-1993			
	Budget des dépenses	Réel	
Forêts ²	222 903	222 903	
Total de l'Activité	222 903	222 903	
Moins :			
Recettes à faire valoir sur le crédit	617	231	
Équivalents temps plein (ETP) ³	234 782	222 672	
	1 285	1 290	
			5

Tableau 4 : Résultats financiers de 1992-1993¹

3. Examen des résultats financiers du Programme des forêts

•	Total	0,05
•	Divers	2,83
•	Forêts	1,35
	-- Augmentation accordée à Forintek Canada	
	-- Révisions des Ententes sur le développement forestier	(4,13)

Explication des prévisions pour 1993-1994 par rapport au Budget des dépenses 1993-1994 : Les prévisions de 232,24 millions de dollars faites en 1993-1994 représentent une hausse de 0,05 million ou 0,02 % par rapport au Budget de 232,19 millions de dollars prévu pour 1993-1994. Cette hausse est attribuable aux éléments suivants :

•	Total	(13,4)
•	Divers	(3,9)
•	Forêts	6,0
	-- Augmentation de Programme relatif au Plan vert	
	-- Augmentation accordée à Forintek Canada	1,3
	-- Augmentation de l'Initiative de prospérité	0,5
	-- Révisions des Ententes sur le développement forestier	(13,6)
		(3,9)
		(13,4)

(en millions de dollars)

Tableau 3 : Besoins financiers par activité — Programme des forêts

1994-1995	Budget des dépenses	Prévu	Budget des dépenses	1993-1994	Pour plus de détails voir page
Forêts*	219 402	232 856	232 804	232 804	43
Total des dépenses	219 402	232 856	232 804	232 804	
Moins : Recettes à faire valoir sur le crédit	617	617	617	617	
Total des crédits	218 785	232 239	232 187	232 187	
Équivalents temps plein (ETP)**	1 300	1 308	1 307	1 307	

*

**

Pour le Budget des dépenses de 1994-1995, l'Activité «Recherche forestière et services techniques», l'Activité «Développement forestier» et l'Activité «Gestion et coordination du programme» ont été fusionnées pour devenir l'Activité «Forêts»; on trouvera plus de détails à ce sujet aux pages 43 à 57. Le reste de l'Activité «Administration» du Programme des forêts a été transféré à l'Activité «Administration» dans le Programme d'Énergie, Mines et Ressources.

L'expression équivalent temps plein (ETP) désigne la mesure de l'utilisation des ressources humaines, fondée sur le temps habituel de travail d'un employé au cours d'une période de 12 mois. Les ETP tiennent compte de l'utilisation d'employés à temps plein et d'employés à temps partiel. On trouvera plus de détails sur les besoins en personnel de Ressources naturelles Canada au tableau 25, page 126.

Explication de l'écart entre le Budget des dépenses 1994-1995 et les prévisions pour 1993-1994 :

Le Budget de 218,8 millions de dollars prévu pour 1994-1995 représente une baisse de 13,4 millions de dollars ou de 6 % par rapport aux prévisions de 232,2 millions de dollars faites en 1993-1994. Cette baisse est attribuable aux éléments suivants :

Exercices de réduction budgétaire

(en millions de dollars)

- Réduction du budget fédéral d'avril 1993
- Restructuration de juin 1993
- Réduction du budget de décembre 1993

(2,1)
(0,9)
(0,7)

- ratification du Programme des forêts modèles qui a amené la création d'un réseau unique de forêts permettant d'expérimenter de nouvelles méthodes de gestion des forêts; la ratification d'un ensemble de principes directeurs concernant la gestion des forêts par la collectivité internationale au Sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio de Janeiro, au Brésil (voir page 56).

En vertu du **Programme national de données sur les forêts**, le Service canadien des forêts continuera à collaborer avec les provinces et les territoires en 1994-1995 pour l'enrichissement des données actuelles dans des domaines comme la régénération et les forêts protégées, et à l'acquisition de nouvelles données sur l'étendue des coupes à blanc (voir page 56).
- Sous l'égide du Conseil canadien des ministres des Forêts, le Service canadien des forêts continuera à jouer un rôle de premier plan au Canada en ce qui a trait aux forêts dans la mise en application des résultats de la **Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED)**. Il le fera au Canada grâce au plan d'action de la Stratégie nationale sur les forêts et dans les autres pays à l'aide d'activités comme le programme international de forêts modèles du Canada. Le Service canadien des forêts s'emploiera également à jouer un rôle de premier plan sur la scène internationale en ce qui a trait à l'établissement de critères et d'indicateurs plus détaillés en vue d'en arriver au développement durable des forêts. Il agira ainsi dans la foulée du Colloque sur le développement durable de la forêt boréale et de la forêt tempérée, colloque qui s'est tenu à Montréal sous l'égide de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE). C'est le Service canadien des forêts qui était l'hôte de ce colloque à la fin de septembre 1993. Les dépenses à ce chapitre s'élèveront à 0,4 million de dollars en 1994-1995 (voir les pages 56-57).
- Étant donné que le dialogue très complexe sur les forêts s'intensifie à l'échelle internationale après la période de réflexion qui suit la CNUED, le Canada devra continuer à jouer un rôle prépondérant dans le débat international sur les forêts. La prochaine tribune importante permettant la poursuite des pourparlers sur les forêts à l'échelle internationale sera offerte à la session de la **Commission du développement durable des Nations Unies (CDBNU)** qui se tiendra en mai 1995; à cette occasion, l'attention se portera sur les enjeux relatifs aux forêts. Le Ministère, en étroite collaboration avec le ministre des Affaires étrangères ainsi qu'avec d'autres ministères fédéraux, participera activement aux préparatifs de ces échanges sur les enjeux forestiers, à l'échelle nationale en réalisant un partenariat avec la Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts, et à l'échelle internationale en établissant une étroite collaboration avec l'important Groupe des Sept et d'autres pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), ainsi qu'avec d'importants pays en développement qui disposent d'un territoire forestier (voir page 56).
- Ressources naturelles Canada continuera à mettre en œuvre les recommandations du Conseil consultatif du secteur des forêts afin d'améliorer la compétitivité internationale de l'industrie forestière canadienne. Parmi les activités particulières prévues, mentionnons des **analyses comparatives** menées en collaboration avec l'industrie forestière et les provinces. En outre, on procédera à la création d'un réseau pour la conception et la construction à l'aide de nouveaux produits du bois afin d'étendre le marché du bois aux secteurs non résidentiels. Les dépenses prévues à cette fin en 1994-1995 s'élèveront à environ 2,4 millions de dollars (voir page 57).

7,1 millions de dollars en 1993-1994 (voir page 51).

En juin 1992, le Cabinet a approuvé une prolongation de deux ans du programme «Essais, expérimentations et transfert technologique en foresterie», et une somme additionnelle de 7 millions de dollars sera affectée à ce projet dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement économique des régions du Québec. Le programme, qui se terminera en mars 1995, prévoit une période finale de remboursement de deux ans. On pense affecter 6,3 millions de dollars à ce programme en 1994-1995, comparativement à 5,6 millions de dollars en 1993-1994 (voir page 51 et l'annexe 4, page 165).

Partout au pays, tous les programmes d'aménagement forestier concernant des terres indiennes se poursuivront en 1994-1995. Un budget d'environ 6,7 millions de dollars y sera consacré, comparativement à 6,6 millions de dollars en 1993-1994. Tous ces programmes, sauf celui du Québec, sont mis en œuvre dans le cadre des ententes fédérales-provinciales sur la mise en valeur des ressources forestières (voir page 52).

En 1993-1994, le Service canadien des forêts a travaillé en étroite collaboration avec les divers intervenants et le ministère des Ressources humaines et du Travail pour mener des études et mettre au point une *prévision des besoins en ressources humaines et en formation* dans le secteur des forêts pour la fin de la présente décennie. Au cours de cette période, on a terminé deux études et deux autres ont été entreprises (voir page 54).

En 1994-1995, le Service canadien des forêts continuera à collaborer avec le ministère des Ressources humaines et du Travail du Canada, l'industrie et les associations forestières de travailleurs et d'autochtones à une évaluation approfondie des besoins en ressources humaines axée sur la nécessité de disposer d'une main-d'œuvre bien formée, hautement spécialisée et capable de s'adapter si le Canada veut continuer à être compétitif dans un marché international où la concurrence est très forte (voir page 54).

Gestion et coordination du Programme

En 1994-1995, le Service canadien des forêts continuera la mise en application de la nouvelle *Stratégie nationale sur les forêts*, intitulée *Durabilité des forêts : un engagement canadien*. À cette fin, le SCF, d'autres parties du gouvernement fédéral, le Conseil canadien des ministres des Forêts, ainsi que les membres de la Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts participeront à la planification, à la mise en œuvre, à l'évaluation et aux rapports d'étape des activités afin de remplir leurs engagements en vertu de la Stratégie nationale sur les forêts et du premier *Accord canadien sur les forêts*. Le Service canadien des forêts doit poursuivre son rôle de chef de file national pour que le Canada remplisse ses engagements et poursuive son objectif de développement durable des forêts à l'échelle nationale (voir page 55).

En 1994, le Service canadien des forêts déposera son quatrième *Rapport annuel au Parlement. L'état des forêts au Canada 1993* portera sur la biodiversité, c'est-à-dire sur la définition de celle-ci, sur la façon de la préserver et sur la situation qui prévaut actuellement au Canada à ce chapitre. Le troisième rapport, déposé l'année dernière, comportait un chapitre consacré aux sciences forestières, et un chapitre décrivant brièvement l'incidence du recyclage sur l'industrie canadienne du papier journal. On y présentait également des sections spéciales sur les activités forestières importantes qui ont marqué l'année 1992, soit : l'élaboration de la Stratégie nationale sur les forêts et sa

incendies, l'élaboration d'un système national de prévisions météo-incendie pour fins de planification stratégique est en bonne voie. Pour l'exercice 1994-1995, environ 22,4 millions de dollars et 290 employés seront affectés à la recherche sur la protection des forêts (voir page 47).

- En 1994-1995, la protection de la propriété intellectuelle, le transfert technologique et la commercialisation des nouvelles techniques mises au point par le Service canadien des forêts demeureront parmi les priorités importantes. On mettra particulièrement l'accent sur la démonstration et le transfert de ces techniques en se servant des activités du Plan vert, notamment grâce au réseau des forêts modèles (voir page 48 et annexe 1, page 149).

- L'an prochain, le Ministère aura terminé la création de dix forêts modèles réparties dans tout le Canada et créera la première des deux forêts modèles internationales en collaboration avec le gouvernement du Mexique. Le financement destiné aux forêts modèles internationales provient de l'Initiative internationale du Plan vert qui relève du ministère des Affaires étrangères (voir l'annexe 1, page 150).

- Par l'intermédiaire du Service canadien des forêts, le gouvernement canadien, en collaboration avec l'industrie et les provinces, continuera à financer l'Institut canadien de recherches en génie forestier (ICRGF) et les programmes de R-D de Forintek Canada Corp. concernant l'équipement et les systèmes d'exploitation forestière ainsi que la recherche, les normes et les codes relatifs aux produits forestiers (voir page 48).

- Le Programme international de communications dans le domaine forestier, administré par le SCF au nom du Conseil canadien des ministres des Forêts, entrera dans sa seconde année. Il portera principalement sur la diffusion de l'information au moyen de colloques techniques en Europe, d'échange de spécialistes des secteurs scientifique et universitaire, de visites organisées et de liens avec les dirigeants de l'opinion et les dirigeants européens. Ressources naturelles Canada s'efforcera de veiller à ce que la science serve de fondement à une réglementation équitable et de tenir les engagements du Canada à titre de chef de file dans le développement durable des forêts (voir page 57).

- Le Service canadien des forêts continuera à évaluer la pertinence, par rapport à l'environnement, de l'utilisation de tout un éventail de produits forestiers comme matériaux de construction. De plus, les diverses parties intéressées poursuivront leur collaboration en vue de l'établissement de lignes directrices et de normes pour l'homologation de produits du bois provenant de forêts gérées conformément aux principes du développement durable (voir page 57).

Développement forestier et liaison

- En 1993-1994, des ententes sur la mise en valeur des ressources forestières, dont le financement devait s'élever à 175,1 millions de dollars, existaient dans les territoires et toutes les provinces (sauf à l'Île-du-Prince-Édouard). En 1994-1995, ces ententes seront reconduites dans huit provinces et dans les territoires pour un budget approximatif de 89,2 millions de dollars. L'entente avec le Nouveau-Brunswick prendra fin le 31 mars 1994 (voir les pages 49-52).

- La phase II du Programme de développement des ressources forestières pour l'Est du Québec (1988-1994) a été reconduite pour une nouvelle année jusqu'à la fin de mars 1995, et une somme additionnelle de six millions de dollars y sera injectée. On s'attend à

C. Plans pour 1994-1995 et rendement récent du Programme des forêts

I. Points saillants

Les points saillants des plans du Programme des forêts pour 1994-1995 sont présentés ci-dessous. Pour permettre un accès rapide à l'information, on a fourni, le cas échéant, des données sur le rendement récent. Les renseignements pertinents à ces points saillants sont mentionnés ailleurs dans le présent document pour le bénéfice du lecteur.

Recherche forestière et services techniques

En 1994-1995, le Service canadien des forêts procédera à une révision complète de l'ensemble de son programme scientifique et technologique et élaborera un nouveau **Plan stratégique de recherche** établissant, pour les cinq prochaines années, les principales orientations et priorités de recherche du Ministère relativement au Programme des forêts. En 1993, on a terminé la première étape de cet examen en publiant un rapport intitulé *Pour un programme national de S&T en matière de foresterie au Canada*. On a analysé les rôles et responsabilités des principaux organismes de recherche du secteur forestier ainsi que leurs interrelations. Au chapitre de la recherche, la promotion de **mécanismes de coopération** régionaux, nationaux et internationaux efficaces constitue un élément-clé des deux étapes de cette activité (voir page 45).

Les études dans le domaine de la **production forestière** seront encore axées sur la gestion intégrée des forêts, particulièrement sur le perfectionnement des systèmes d'appui à la prise de décisions. Au chapitre de la **recherche sur l'environnement forestier**, les études porteront principalement sur la **biodiversité** des écosystèmes forestiers. De plus, le Service canadien des forêts (SCF) continuera à étudier les **changements atmosphériques** et leurs effets sur la durabilité à long terme des ressources forestières du Canada en prévoyant les réactions des forêts, en surveillant les changements et en atténuant leurs effets, et en comprenant mieux le bilan carbonique des forêts. En 1994-1995, une partie importante de l'Activité sera consacrée à l'**Étude de l'atmosphère et des écosystèmes boreaux (BOREAS)**, un programme de coopération auquel participent plusieurs organismes gouvernementaux canadiens et américains ainsi que d'autres organisations. Ce programme vise à déterminer le rôle de la forêt boréale dans la transformation de la planète. En 1994-1995, environ 21,4 millions de dollars et 159 employés seront affectés à la recherche sur l'environnement forestier (voir les pages 46-48).

En 1994-1995, le Ministère contribuera à améliorer la productivité, la compétitivité et la santé du secteur forestier en poursuivant la mise en œuvre de **techniques biotechnologiques** de pointe visant la production d'essences de qualité supérieure et d'agents naturels de répression des ravageurs forestiers, ainsi que les travaux de R-D à l'appui de l'élaboration de la réglementation relative à ces produits. En outre, le Service établira un Plan stratégique de recherche en biotechnologie (voir page 46).

Au cours de l'exercice 1994-1995, la **recherche sur la protection des forêts** menée par le SCF sera encore axée sur l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies intégrées de gestion des ravageurs et de systèmes de contrôle des incendies. On a accompli des progrès importants dans la recherche de solutions de remplacement écologiques à l'emploi des pesticides classiques pour la répression des ravageurs importants comme la spongieuse et la tordeuse des bourgeons du pin gris. À la suite de la mise en place de ce qui se fait de mieux comme systèmes de prévision du comportement du feu et de lutte contre les

leur accès au marché ou entraver leur compétitivité à l'échelle internationale. De plus, l'activité de R-D menée au Ministère avec l'aide et la participation de l'industrie et d'autres intervenants a favorisé la création de nouvelles industries de pointe qui ont obtenu des succès remarquables sur les marchés internationaux. On a souvent eu recours aux compétences de RNCan pour résoudre des différends commerciaux et des questions d'accès au marché liées aux normes techniques.

RNCan continuera à administrer les ententes conclues avec les provinces et les territoires concernant l'exploitation minière et forestière. Ces ententes sont axées sur la recherche appliquée et le développement, le transfert de la technologie et l'amélioration des terres forestières fédérales et indiennes et des boisés privés.

Ressources naturelles Canada s'est engagé à travailler avec les clients à la prestation de services gouvernementaux appropriés et efficaces, à un coût abordable. Cette façon de faire aboutira à une concentration des efforts au chapitre des négociations et des ententes bilatérales de coopération avec d'autres ministères fédéraux et avec les gouvernements provinciaux. La participation du Ministère aux discussions à caractère économique entre les ministres du Canada et de l'Alberta en 1993 en est un exemple. Le Ministère a participé à ces discussions et organisera ses activités de façon à ce que l'affectation des ressources soit compatible avec les priorités gouvernementales et sectorielles les plus importantes.

Enfin, trois facteurs généraux tendent à faciliter la prestation des services du Ministère. D'abord, la fusion de l'ancien ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et de celui des Forêts accroîtra l'efficacité et l'efficience et permettra des économies au sein du nouveau ministère. Ensuite, le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection pourrait commencer, sous forme de projet-pilote, à fonctionner comme un organisme de service spécial. Finalement, RNCan travaille à l'élaboration d'une vaste structure de gestion de l'information qui assurera la mise au point efficace de systèmes et améliorera la gestion de l'information au sein du Ministère.

considérations économiques essentielles, surtout en ce qui regarde le commerce international, les investissements au pays et à l'étranger et la compétitivité sur le plan international. À cet égard, le Ministère continue à collaborer avec les divers intervenants et clients à la mise en place d'une stratégie visant le développement durable des industries minérales et métallurgiques. L'Initiative de Whitehorse, par exemple, permettra l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action axés sur le développement responsable de l'industrie minière canadienne au cours de la prochaine décennie. En collaboration avec l'industrie, le Ministère continuera d'examiner les questions commerciales qui sont liées à l'environnement et définira sa position au chapitre des ressources naturelles afin qu'elle serve de fondement aux décisions du gouvernement en matière de réglementation et d'évaluation environnementales. En outre, le Ministère joue un rôle important dans la mise en œuvre du Plan vert, mettant l'accent sur le réchauffement de la planète, les problèmes relatifs à la qualité de l'air et le développement durable des forêts canadiennes (voir l'annexe 1, page 148, pour plus de détails sur les activités passées et présentes).

En ce qui a trait au secteur des forêts, RNCan, en collaboration avec d'autres ministères, a élaboré la réponse du gouvernement fédéral à la Stratégie nationale sur les forêts exposée dans le document intitulé *Durabilité des forêts : un engagement canadien*. Ce document expose les plans d'action du gouvernement fédéral par rapport aux 96 engagements contenus dans la stratégie. De plus, un groupe de travail formé de représentants des ministères qui administrent des terres fédérales élaboré un code national de déontologie qui donne suite aux 23 engagements ayant trait à la planification et à la gestion opérationnelles des forêts. Pour atteindre son objectif de gestion durable à l'échelle nationale, le Ministère a également participé à la mise sur pied d'un réseau national de forêts modèles. Afin d'améliorer et de protéger l'image internationale de l'industrie forestière canadienne, il faut s'efforcer de mieux comprendre le développement durable et tenter d'en arriver à une définition commune à ce sujet. À cette fin, un objectif-clé du Ministère consiste en l'élaboration de critères et d'indicateurs reconnus à l'échelle internationale au chapitre du développement durable des forêts boréales et tempérées. Le Ministère poursuit son rôle de chef de file sur la scène internationale en définissant mieux ces critères et ces indicateurs et ce, à partir des données établies lors de la Conférence sur les forêts boréales et tempérées, organisée à Montréal par le (CSCB), une rencontre d'experts sur les forêts boréales et tempérées, organisée à Montréal par le Service canadien des forêts à la fin de septembre 1993.

Depuis longtemps, RNCan utilise avec succès ses compétences techniques et scientifiques pour travailler avec l'industrie, les provinces et d'autres clients à élaborer des techniques d'extraction, de traitement et de gestion des ressources satisfaisant à ses objectifs en matière d'environnement. Dans le même ordre d'idées, le Ministère suit de près et analyse des enjeux commerciaux et environnementaux afin de pouvoir réagir rapidement lorsque de nouveaux problèmes surgissent. Il maintiendra cette orientation pendant toute la période de planification, car la durabilité environnementale et la rentabilité économique présentent un intérêt constant au sein du Ministère.

Les compétences scientifiques et technologiques de RNCan contribuent directement au maintien de la compétitivité du secteur des ressources naturelles. Le Ministère aide les clients de l'industrie à trouver des ressources énergétiques et minérales, à chercher des solutions aux obstacles touchant les produits et les procédés, à assurer la stabilité et la productivité des ressources forestières en fonction de valeurs et d'usages divers, à prendre des décisions en matière d'investissement et de développement, et à surmonter les barrières qui pourraient nuire à leur

B. Perspectives de planification des programmes de Ressources naturelles Canada

1. Priorités au niveau des politiques et facteurs externes influant sur les programmes

Avec la création de Ressources naturelles Canada (RNCAN), le gouvernement fédéral met davantage l'accent sur la contribution des secteurs de l'énergie, de l'exploitation minière et des forêts et sur l'apport considérable des processus scientifiques et technologiques dont ils disposent. Les principaux objectifs de Ressources naturelles Canada seront de promouvoir un climat stable qui permette aux industries des divers secteurs de maintenir leur compétitivité sur les marchés national et international, d'assurer un accès continu et raisonnable aux bases de ressources et de créer un climat favorable à la prestation de leurs services et à la production de leurs produits ainsi qu'à leur développement durable.

Pour la période de planification 1994-1995, les priorités du Ministère correspondent à celles du gouvernement canadien, soit de participer à une reprise économique continue et de fournir à tous les Canadiens des services gouvernementaux efficaces et à un prix abordable.

Dans ce contexte, Ressources naturelles Canada continuera de rechercher l'excellence du service et l'efficacité au niveau du fonctionnement et des coûts. En outre, au sein du Ministère, il y aura une conjugaison des divers efforts en vue de faire savoir aux clients que RNCAN continue à axer ses activités sur les secteurs de l'énergie, de l'exploitation minière et des forêts et sur les méthodes scientifiques et technologiques dont ils disposent. Le Ministère mettra particulièrement l'accent sur l'élaboration de normes de service visant à évaluer son rendement opérationnel et à améliorer le processus décisionnel, ainsi que sur la diffusion de ces normes. Tous les secteurs du Ministère poursuivront la mise en œuvre de leurs stratégies de la gestion de la qualité totale (Excellence RNCAN). Leurs efforts porteront notamment sur des activités visant à améliorer les processus actuels et, par conséquent, la qualité et la rentabilité du service aux clients externes et internes. On se penchera entre autres sur l'élaboration d'un nouvel énoncé de mission pour le Ministère récemment restructuré qui reflète les valeurs, la culture et la raison d'être des deux anciens ministères, Forêts Canada et Énergie, Mines et Ressources.

En ce qui concerne les ressources naturelles du Canada, l'objectif économique est axé de plus en plus sur le commerce international; le Ministère veut s'assurer que le secteur demeure compétitif au sein du réseau complexe du commerce et de l'investissement à l'échelle

internationale. Il prendra part à l'élaboration de la position du Canada au chapitre des négociations, entreprendra des activités de promotion du commerce, encouragera l'investissement dans le secteur des ressources du Canada et supportera d'autres activités internationales favorisant l'accès aux marchés internationaux pour les produits, la technologie et les services liés aux ressources du Canada. Cette démarche constituera une orientation essentielle de la coordination de la politique et du programme au sein du Ministère. Les régimes nationaux de réglementation ont également une incidence importante sur le secteur des ressources naturelles. À ce chapitre, le Ministère continuera la réforme de ses règlements et de ses méthodes en matière de réglementation afin de s'assurer qu'ils ne nuisent pas à la compétitivité de l'industrie canadienne.

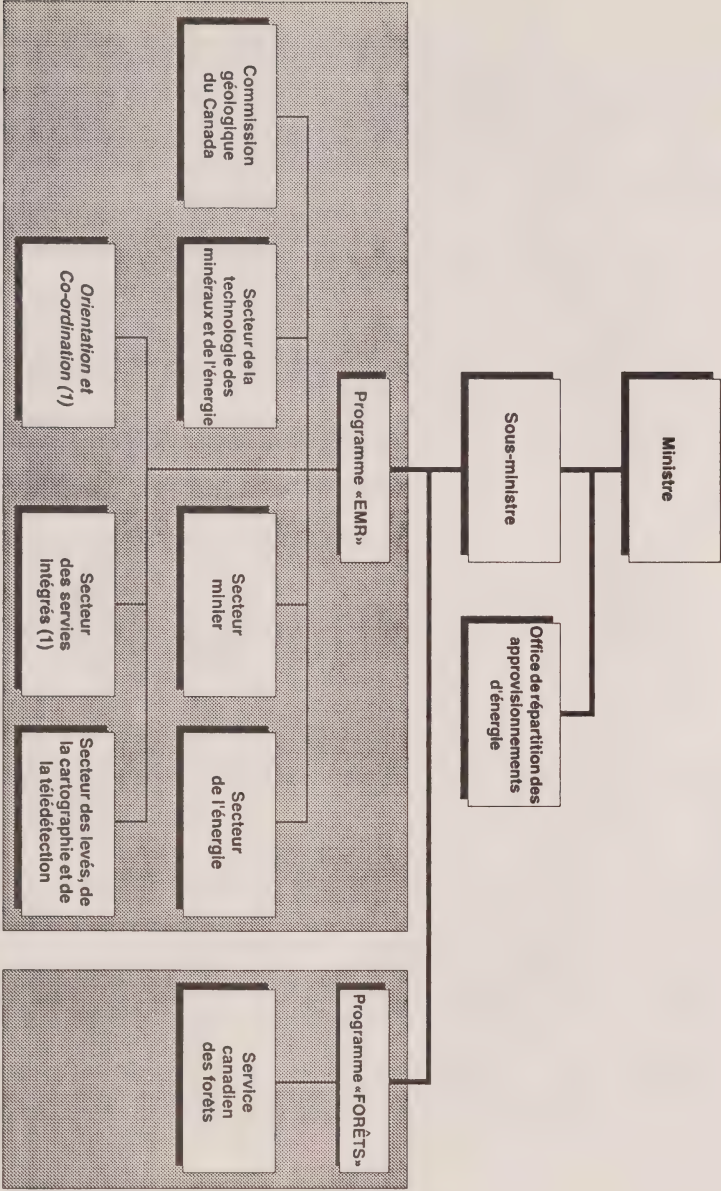
RNCAN s'emploie, de concert avec ses clients de l'industrie et d'autres intervenants, à définir le rôle du secteur des ressources du Canada dans les efforts visant le développement durable. De plus en plus, les enjeux environnementaux deviennent indissociables des

Figure 2: Ressources par Organisation/Activité pour 1994-1995 (en milliers de dollars).

Activités	Organisations								Totaux
	Service canadien des forêts	Secteur de l'énergie	Secteur minier	Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie	Commission géologique du Canada	Levés, cartographie et télédétection	Secteur des services intégrés	Orientation et coordination	
Forêts	218 785 (1 300)	-	-	-	-	-	-	-	218 785 (1 300)
Énergie	-	383 325 (304)	-	-	-	-	-	-	383 325 (304)
Mines	-	-	25 762 (168)	-	-	-	-	-	25 762 (168)
Technologie des minéraux et de l'énergie	-	-	-	124 063 (911)	-	-	-	-	124 063 (911)
Levés géologiques	-	-	-	-	110 693 (983)	-	-	-	110 693 (983)
Levés, cartographie et télédétection	-	-	-	-	-	95 072 (894)	-	-	95 072 (894)
Administration *	-	-	-	-	-	-	71 542 (614)	14 512 (150)	86 054 (764)
Ressources (Équivalents temps plein)	218 785 (1 300)	383 325 (304)	25 762 (168)	124 063 (911)	110 693 (983)	95 072 (894)	71 542 (614)	14 512 (150)	1 043 754 (5 324)

* Voir la note (1) à la page 12 pour une explication des organisations faisant partie de l'Activité «Administration».

Figure 1 : Liens entre les programmes et les organisations (1994 - 1995)



(1) L'activité «Administration» se compose du Secteur des services intégrés et des éléments *Orientation et Co-ordination du Ministère* (Bureaux de la haute direction, Services juridiques, Direction de la vérification et de l'évaluation, Direction des communications et Direction de la co-ordination des services à la haute direction). Ces organisations fournissent des services d'orientation, de co-ordination et de soutien aux deux programmes «Forêts» et «L'Énergie, Mines, et Ressources».

Au terme des dispositions de ces lois, le ministre des Ressources naturelles doit exercer les fonctions suivantes : exploiter le potentiel minéral, énergétique et forestier du Canada conformément aux objectifs environnementaux et sociaux plus généraux, établir une structure législative appropriée et administrer des programmes d'encouragement; surveiller les projets internationaux et le contexte énergétique qui prévaut au Canada de façon à assurer aux Canadiens des sources d'énergie sûres; promouvoir le développement durable des forêts et la coordination d'une politique nationale au chapitre des forêts en collaboration étroite avec les provinces et les territoires; mener des recherches et exécuter des levés techniques ayant pour objet l'évaluation des ressources minérales et énergétiques, y compris l'examen scientifique complet de la structure géologique du Canada et de ses frontières légales; appuyer la recherche industrielle visant l'exploitation forestière et le développement de produits; dresser et publier des cartes; effectuer des recherches scientifiques et économiques pour appuyer les clients de RNCan, notamment en établissant et en exploitant des laboratoires scientifiques pour s'acquitter de ces fonctions.

4. Objectifs des programmes

Programme des forêts. L'objectif du Programme des forêts de Ressources naturelles Canada est de promouvoir et d'accroître le développement durable des ressources forestières du Canada par une aménagement forestier qui respecte l'environnement, et d'augmenter les retombées économiques et sociales des forêts publiques et privées ainsi que les activités relatives aux forêts du Canada.

Programme de l'Énergie, des Mines et des Ressources. L'objectif du Programme de l'Énergie, des Mines et des Ressources de Ressources naturelles Canada est de contribuer à l'essor économique du Canada en harmonie avec les objectifs environnementaux et sociaux du gouvernement, en favorisant une utilisation et une mise en valeur efficaces et opportunes des ressources minérales et énergétiques du Canada et en enrichissant la connaissance et la compréhension de la masse continentale canadienne.

5. Organisation du Ministère en vue de leur exécution

Structure par activité. La structure des Programmes par Activité (SPA) du Ministère témoigne de la fusion récente du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et du ministère des Forêts, ainsi que de la diversité des instruments de travail du nouveau Ministère, notamment l'établissement des politiques et de la réglementation, l'aide financière et la formation d'un ensemble de compétences scientifiques et techniques hautement spécialisées. Les travaux sont structurés en sept activités, elles-mêmes divisées en sous-activités qui constituent les éléments de base définissant les ressources utilisées et les résultats obtenus. La SPA correspond également à la structure administrative et organisationnelle du Ministère, qui est axée de plus en plus sur une amélioration constante et le service aux clients. Ces rapports bien définis contribuent à préciser les responsabilités de chacun des secteurs, des niveaux de gestion et des employés.

Structure de l'organisation. Ressources naturelles Canada se compose de sept secteurs : le Service canadien des forêts; le Secteur de l'énergie; le Secteur minier; le Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie; la Commission géologique du Canada; le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection; le Secteur des services intégrés. Il comprend en outre des organisations à but spécial, qui relèvent directement du sous-ministère, soit la Direction des communications, la Direction de la coordination des services à la direction, la Direction de la vérification et de l'évaluation et les Services juridiques. Les tableaux 1 et 2 présentés aux pages 12 et 13 illustrent les rapports entre le Programme des forêts et le Programme d'EMR, ainsi que ceux qui existent entre la structure par activité et la structure organisationnelle du Ministère.

A. Données de base concernant les programmes de Ressources naturelles Canada

I. Introduction

Ressources naturelles Canada (RNC) est un ministère à vocation scientifique et économique dont les activités visent principalement l'étude de la masse continentale canadienne, ainsi que la mise en valeur et l'utilisation responsable de ses ressources minérales, énergétiques et forestières selon les principes du développement durable.

Le Ministère s'est fixé plusieurs priorités. Ces priorités sont les suivantes : l'accroissement de sa responsabilité et de son obligation de rendre compte au public canadien; la diminution du chevauchement entre ses activités et celles du niveau provincial; la croissance de ses industries clientes et de leur compétitivité sur le plan international; le développement durable des activités au chapitre des forêts, de l'énergie, des minéraux et des métaux; la coordination de la politique nationale sur les forêts, l'énergie, les minéraux et les métaux; le maintien et l'amélioration de la qualité de l'environnement; la santé et la sécurité des travailleurs de l'industrie minière et des secteurs de l'énergie et des forêts; la sécurité des approvisionnements en ressources minérales et énergétiques; la souveraineté du Canada.

Afin de se conformer à ces priorités, le Ministère a adopté une méthode de fonctionnement fondée sur les principes de la gestion de la qualité totale, c'est-à-dire axée sur l'emploi et sur les clients. Cette philosophie vise la détermination des besoins des clients, la formation d'employés aptes à mieux satisfaire ces besoins et l'amélioration continue des produits et des services. Elle est également conforme à l'objectif de qualité de nombreux clients du Ministère.

2. Liens particuliers

Le Ministère entretient des rapports étroits avec les organismes centraux et d'autres ministères. Le ministère des Finances s'intéresse directement au rôle des minéraux et de l'énergie dans l'économie du fait que son champ de responsabilité englobe l'économie nationale, les économies régionales, les relations du Canada à l'échelle internationale au plan de l'économie, ses relations en matière de finance et d'investissement, et son rôle dans la politique fiscale. D'autres ministères fédéraux, comme ceux de l'environnement, des Pêches et des Océans, ainsi que de l'Agriculture partagent avec Ressources naturelles Canada la responsabilité de la mise en valeur des ressources naturelles du Canada. De concert avec des ministères comme Industrie Canada, RNC participe également à l'amélioration de l'accès au marché des produits tirés des ressources naturelles du Canada et à leur promotion. Le Ministère partage ses responsabilités en matière de sciences et de technologie avec d'autres ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique.

3. Mandat

Le mandat du Ministère se fonde principalement sur la Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, la Loi sur les levés et l'inventaire des ressources naturelles, la Loi sur les forêts, la Loi sur les explosifs et les autres lois et règlements régissant la gestion de la fonction publique. Toutes les autres lois pertinentes dont l'application relève en tout ou en partie de Ressources naturelles Canada sont énumérées à la section III du

Crédits (dollars)		Budget principal 1992-1993	Total disponible	Emploi réel
1	Depenses de fonctionnement	403 047 000	403 047 000	381 155 443
5	Depenses en capital	49 093 000	49 093 000	47 440 747
10	Subventions et contributions	329 193 000	329 193 000	161 786 763
(L)	Ministère des Ressources naturelles - Traitement et allocation pour automobile	51 100	51 590	51 590
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	33 692 000	22 177 219	22 177 219
(L)	Paielements à la société Pipeline Interprovincial relativement aux déficits découlant du prolongement jusqu'à Montréal	22 000 000	16 027 278	16 027 278
(L)	Fonds de développement Canada — Nouvelle- Ecosse	11 624 000	27 279 247	1 775 000
(L)	Fonds de développement Canada — Terre-Neuve	36 203 000	115 364 134	52 466 935
(L)	Office Canada — Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	2 482 000	2 267 569	2 267 569
(L)	Office Canada — Nouvelle-Ecosse des hydrocarbures extracôtiers	879 000	849 865	849 865
(L)	Paielements à la Nova Scotia Resources (Ventures) Limited (Fonds d'assistance aux forages)	3 000 000	4 333 650	4 333 650
(L)	Sommes adjudgées par la cour - E-MR	--	494 730	494 730
(L)	Remboursements des sommes portées aux recettes d'exercices précédents	--	111 794	111 794
(L)	Honoraires d'agences de recouvrement	--	4 902	4 902
Total du budgétaire				
L15	Paielements relatifs à l'usine de valorisation du pétrole lourd de Lloydminster	30 705 000	125 327 000	116 103 363
L20	Paielements relativement au déficit de fonctionnement de l'usine de valorisation du pétrole brut de Lloydminster. (Bru)	15 834 000	15 834 000	13 300 000
L25	Prêts pour financer l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité (Bru)	16 366 000	16 366 000	--
L25c	Prêts pour financer l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	--	2 379 000	--
L32c	Paielements relativement à la participation du Canada au projet Hibernia	--	25 000 000	6 786 284
Total du non-budgétaire				
		62 905 000	184 906 000	136 189 647
Total du Programme		954 169 100	1 155 200 978	827 133 132

Programme d'Énergie, Mines et Ressources par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1994-1995					Budget principal 1993-1994	
	Budgétaire					Non budgétaire	Total
	Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert	Moins : Recettes à valeur sur le crédit	Prêts et dotaions en capital		
Énergie	43 327	605	307 726	--	31 667	383 325	431 756
Exploitation minière	14 582	257	10 923	--	--	25 762	25 485
Technologie des minéraux et de l'énergie	101 673	11 782	10 608	--	--	124 063	125 652
Levés géologiques	99 708	10 205	780	--	--	110 693	114 839
Levés, cartographie et télédétection	90 576	8 368	328	4 200	--	95 072	98 824
Administration	62 610	23 444	--	--	--	86 054	82 929
	412 476	54 661	330 365	4 200	31 667	824 969	879 485

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		Budget principal 1994-1995	Budget principal 1993-1994
1	Dépenses de fonctionnement	380 818	388 818
5	Dépenses en capital	54 661	55 529
10	Subventions et contributions	282 215	325 277
(L)	Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources - Traitement et allocation pour automobile	49	51
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	27 409	26 410
(L)	Paielements à Pipeline Interprovincial incorporé à l'égard des déficits subis relativement au prolongement jusqu'à Montréal	16 000	17 000
(L)	Fonds de développement Canada - Nouvelle-Écosse	7 100	11 529
(L)	Fonds de développement Canada - Terre-Neuve	13 181	20 420
(L)	Office Canada - Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	2 104	2 041
(L)	Office Canada - Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers	765	743
(L)	Paielements au compte de recettes extracôtiers de la Nouvelle-Écosse	9 000	--
Total du budgetaire			
		793 302	847 818
L15	Paielements relativement au déficit de fonctionnement de l'usine de valorisation du pétrole brut de Lloydminster	31 667	31 667
Total du programme			
		824 969	879 485

Programme des forêts par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1994-1995	Budgetaire			Total
		Moins : Recettes à valoir sur le crédit	Dépenses en capital de transfert	Fonctionnement	
Forêts	120 642	11 154	87 606	617	218 785
	120 642	11 154	87 606	617	243 301

B1. Emploi des autorisations de 1992-1993 — Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)		Budget principal 1992-1993	Total disponible	Emploi réel
Forêts Canada				
1	Dépenses de fonctionnement	130 153 900	121 823 501	114 168 466
5	Dépenses en capital	12 454 000	12 454 000	12 355 129
10	Subventions et contributions	91 914 920	100 245 320	100 047 100
(L)	Ministre des Forêts - Traitement et allocation pour automobile	51 100	51 175	51 175
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	11 381 000	7 490 976	7 490 976
Total du budgétaire		245 954 920	242 064 972	234 112 846

Programme des forêts
A1. Autorisations pour 1994-1995 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Credits (en milliers de dollars)		Budget principal 1994-1995	Budget principal 1993-1994
20	Dépenses de fonctionnement	111 243	124 860
25	Dépenses en capital	11 154	11 731
30	Subventions et contributions	87 606	97 324
(-)	Ministre des Forêts - Traitement et allocation pour automobile*	--	51
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	8 782	9 335
Total du Programme		218 785	243 301

* Ne s'applique pas en 1994-1995 par suite de la création de Ressources naturelles Canada

Section II Analyse par activité

43	A.	Forêts
58	B.	Énergie
70	C.	Exploitation minière
78	D.	Technologie des minéraux et de l'énergie
94	E.	Levés géologiques
103	F.	Levés, cartographie et télédétection
115	G.	Administration

Section III Renseignements supplémentaires

124	A.	Aperçu des ressources ministérielles
126	1.	Besoins financiers par article
130	2.	Besoins en personnel
132	3.	Dépenses en capital
138	4.	Prélevements de transfert
140	5.	Recettes
142	6.	Prêts et dotations en capital
	7.	Coût net des programmes
	B.	Autres renseignements
143	1.	1993-1994 — Budget des dépenses/taureau de concordance des dépenses prévues
144	2.	1992-1993 — Budget des dépenses/taureau de concordance des dépenses réelles
145	3.	Lois et instruments dont l'application relève en tout ou en partie du ministère des Ressources naturelles
145	4.	Index des sujets traités
146	5.	Bibliographie
147	6.	Glossaire

	C.	Annexes
148	1.	Programme des forêts
153	2.	Programme d'Énergie, Mines et Ressources
		Ententes sur l'exploitation
160	3.	Ententes sur l'exploitation minière
165	4.	Ententes sur la mise en valeur des ressources forestières
		Enjeux énergétiques
170	5.	Méga-projets énergétiques
173	6.	Efficacité énergétique et énergies de remplacement

176	D.	Carte des bureaux du ministère des Ressources naturelles au Canada
-----	----	--

Autorisations de dépenser

Programme des forêts

A1.	Autorisations pour 1994-1995 —	5
B1.	Partie II du Budget des dépenses	
	Emploi des autorisations de 1992-1993 —	
	Volume II des Comptes publics	6
Programme d'Énergie, Mines et Ressources		
A2.	Autorisations pour 1994-1995 —	7
B2.	Partie II du Budget des dépenses	
	Emploi des autorisations de 1992-1993 —	
	Volume II des Comptes publics	9

Section I

Aperçu des programmes

A.	Données de bases concernant les programmes de Ressources naturelles Canada	
	1. Introduction	10
	2. Liens particuliers	10
	3. Mandat	10
	4. Objectifs des programmes	11
	5. Organisation du Ministère en vue de leur exécution	11
B.	Perspective de planification des programmes de Ressources naturelles Canada	
	1. Priorités au niveau des politiques et facteurs externes	14
	influant sur les programmes	
C.	Plans pour 1994-1995 et rendement récent du Programme des forêts	
	1. Points saillants	17
	2. Sommaire des besoins financiers	21
	3. Examen des résultats financiers	22
	4. Efficacité du Programme	23
D.	Plans pour 1994-1995 et rendement récent du Programme d'EMR	
	1. Points saillants	25
	2. Sommaire des besoins financiers	34
	3. Examen des résultats financiers	38
	4. Efficacité du Programme	40

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins particuliers. Il a fait l'objet d'une importante révision visant à en faire un document plus complet et plus facile d'emploi.

Le document comprend les trois sections suivantes :

- Section I Aperçu des Programmes. Résumé des programmes du Ministère, comportant notamment les plans actuels et des renseignements sur le rendement des Programmes.
- Section II Description détaillée des activités. Renseignements essentiels sur le rendement (résultats prévus) qui justifient les ressources demandées.
- Section III Renseignements supplémentaires sur les coûts et les ressources, et analyses spéciales.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du Volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour but d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers des programmes de Ressources naturelles Canada (RNCan) au cours de l'année écoulée.

Ce plan des dépenses permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II et à la section III. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver facilement des renseignements sur les points qui l'intéressent particulièrement. Par souci de commodité, d'autres documents de référence sont proposés dans la bibliographie. Un index des sujets traités et un glossaire figurent également à la section III.

Le présent document est le premier plan de dépenses élaboré par le ministère des Ressources naturelles, qui a été créé le 25 juin 1993 par la fusion du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et du ministère des Forêts. C'est pourquoi nous avons veillé d'une façon toute spéciale à fournir les renseignements disponibles et les renvois nécessaires.

Une large part des ressources et des opérations du Ministère sont consacrées à des activités portant sur les sciences et la technologie (S-T). Aux fins du Budget des dépenses, on propose des exemples représentatifs des projets en matière de S-T. De nombreux projets comportent une collaboration étroite avec l'industrie et divers paliers de gouvernement; presque tous reflètent les priorités économiques du gouvernement, abordent des préoccupations d'intérêt public comme l'environnement, ou font la démonstration des applications liées aux principales techniques de pointe.

L'utilisation des ressources humaines dont on rend compte dans le présent plan des dépenses est mesurée en équivalents temps plein (ETP), conformément aux principes des budgets de fonctionnement. L'ETP est une mesure fondée sur le nombre d'heures de travail habituellement fournies par une personne pendant une période de 12 mois.

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1994

En vente au Canada par l'entremise des
librairies associées et autres libraires

ou par la poste auprès du

Groupe Communication Canada – Édition
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1995-III-13
ISBN 0-660-59046-8



431800026

Ressources naturelles
Canada



Budget des dépenses
1994-1995

Partie III

Plan de dépenses

JUL 6 1984

3 1761 11548826 4

